



Universidad Nacional de Ingeniería
Facultad de Ciencias y Sistemas

Tesina para optar al título de
Ingeniero en Sistemas

**Tema: “Propuesta de Tablero de Comando en los
procesos de servicios académicos y administrativos
estudiantiles del Centro Educativo Doris María
Morales Tijerino”**

Br. Erick Segundo Espinoza Galeano 2003-11805

Br. German Marcel Macías Cano 2003-12191

Mba. Mario Caldera Alfaro

Managua, Abril 2010

Dedicatoria

Dedicamos esta investigación a nuestro señor Jesucristo por permitirnos llegar a este momento tan especial de nuestras vidas. Por los triunfos y los momentos difíciles en que nos ayudaste y que nos enseñaron a valorarte cada día más.

También a nuestros padres por habernos educado por todo el amor que siempre nos han brindado; y por cultivar e inculcar ese sabio valor de la responsabilidad.

A nuestro tutor, el ingeniero Mario Caldera por su tiempo y el apoyo que nos brindaron en el desarrollo de nuestra tesina, de igual manera a todos los docentes que nos transmitieron su conocimiento en el desarrollo de nuestra formación profesional.

Agradecimientos

Son muchos autores de quienes nos sentimos eternamente agradecidos por el apoyo incondicional que recibimos en el desarrollo del proyecto final para poder culminar la carrera profesional.

Al Director del Centro DORIS MARIA MORALES TIJERINO donde se realizó el estudio, Al señor Víctor García, por abrirnos las puertas del centro y ponerse a nuestra disposición en cada visita que realizamos.

A todos los docentes que se mostraron cariñosos y nos brindaron toda la información necesaria para poder completar nuestra investigación, de igual manera a los estudiantes del colegio que contestaron motivados la encuesta que dirigimos para efectos del análisis que realizamos de cada servicio.

A nuestro tutor el Ingeniero Mario Caldera por la orientación que siempre nos brindo durante el desarrollo de nuestra investigación ya que sin su apoyo no hubiese sido posible desarrollar el proyecto final de la carrera.

Resumen Ejecutivo

La presente Tesina se centró en la aplicación del Tablero de Comandos en las áreas de servicio de apoyo estudiantil conformada por: Laboratorio de Computación, de Ciencia, la Biblioteca, Orientación Estudiantil; y las áreas de apoyo administrativo atendida por: Registro Estudiantil, Caja y Cafetería, todos ellos del Centro Educativo Doris María Morales Tijerino.

Se efectuó un diagnóstico en las áreas de servicio, con base en los objetivos estratégicos, donde se determinaron las principales oportunidades de mejora, como infraestructura en mal estado, mala ventilación en las áreas, equipos de hardware y software desactualizados, deficiencias en el aprendizaje práctico de los alumnos por no disponer de los materiales necesarios en las clases prácticas. Todo este análisis sirve de base para la construcción del modelo de Tablero de Comandos, donde se definieron una serie de indicadores que permiten llevar un control de los puntos críticos encontrados en cada área y darle soluciones. Además se establecieron puntos de alarma para cada indicador, que facilitan tomar acciones preventivas en el momento preciso.

Se definieron una serie de objetivos estratégicos basados en los cuatro ejes principales que conforman los cimientos de la metodología como son: aprendizaje y crecimiento, procesos, estudiantes, y financieros.

Se realizó un plan de acción en donde se detallan todos los objetivos estratégicos, medidos a través de indicadores, los cuales deben de cumplir con metas definidas, para concretar soluciones proponiendo actividades en las iniciativas del plan.

Se realizó un presupuesto en donde se detallan todos los costos de materiales y equipos tecnológicos que se necesitan para realizar las mejoras que se plantean en la metodología.

Índice de Contenido

	Pág.
Introducción	1
Justificación	2
Objetivos	3
Capítulo I - Diagnóstico actual	
1.1. Modelo a seguir para aplicación de Tablero de Comando en el Centro	5
1.2. Relación entre las áreas de servicios con la Misión y Visión del Centro	6
1.3. Planteamiento de Objetivos Estratégicos	7
1.4. Situación de las áreas de apoyo estudiantil	8
1.4.1. Laboratorio de Computación	8
1.4.2. Biblioteca	15
1.4.3. Laboratorio de Ciencias	21
1.4.4. Orientación estudiantil	26
1.5. Situación de las áreas de apoyo administrativos	28
1.5.1. Registro Estudiantil	28
1.5.2. Caja	33
1.5.3. Cafetería	34
1.6. Determinación de Problemas en áreas de apoyo	40
1.6.1. Áreas de apoyo estudiantil	40
1.6.2. Áreas de apoyo administrativas.	41
Capítulo II – Indicadores y Mapas de Estrategias	
2.1. Identificación de Indicadores o Factores críticos de éxito	43
2.1.1. Indicadores para el área de servicio de apoyo estudiantil	44
2.1.2. Indicadores para el área de servicio de apoyo administrativo	45
2.2. Definición de Indicadores	46
2.3. Forma de cálculo de los indicadores	58
2.4. Establecimiento de estándares de comparación de Indicadores para su evaluación	68
2.5. Creación y descripción de mapas de estrategias	80
2.6. Puntos de alarmas en el área de apoyo estudiantil y Administrativo	83
Capítulo III – Plan de Acción y Presupuesto de aplicación	
3.1. Plan de Acción para Servicios de apoyo estudiantil	86
3.2. Plan de Acción para Servicios de apoyo administrativo	96

3.3. Presupuesto de la aplicación del modelo de gestión basado en tableros de comandos en el Centro Educativo Doris María Morales Tijerino.	107
---	-----

Conclusiones	109
Recomendaciones	111
Bibliografía	112
Anexos	113

Índice de Tablas

	Pág.
Tabla 1 Indicadores área de apoyo estudiantil	44
Tabla 2 Indicadores áreas de apoyo administrativos	45
Tabla 3 Condiciones de Trabajo	49
Tabla 4 Puntos de alarmas	82
Tabla 5 Plan de Acción para Servicios de apoyo estudiantil	85
Tabla 6 Plan de Acción para Servicios de apoyo estudiantil	95
Tabla 7 Presupuesto	106

Índice de Figuras

	Pág.
Figura 1 El mapa de camino de la metodología	5
Figura 2 Diagrama de proceso del Laboratorio de Computación	14
Figura 3 Diagrama de proceso de Biblioteca	20
Figura 4 Diagrama de proceso de Laboratorio de Ciencias	25
Figura 5 Diagrama de proceso de Registro Estudiantil	30
Figura 6 Diagrama de proceso Cafetería	39
Figura 7 Calculo de Grado de Especialidad	59
Figura 8 Mapa Estratégico para las áreas de apoyo estudiantil	80
Figura 9 Mapa Estratégico para las áreas de apoyo administrativo	81

Introducción

El colegio “Doris María Morales Tijerino” es una institución semiprivada sin fines de lucro, que busca en sus quehaceres diarios mejorar el rendimiento académico de sus estudiantes, desarrollar la capacidad cognitiva y formar ciudadanos con valores éticos y morales.

En su trayecto ha venido presentando, deficiencias en la estructura física de las instalaciones, mobiliario y equipos tecnológicos desactualizados, carencia de materiales críticos adecuados para las prácticas en los laboratorios, lo que provoca muchas inconformidades en los alumnos.

El objeto de estudio de este trabajo es atender los procesos de servicios académicos y administrativos, adecuando para ello la metodología de Tableros de Comandos en cada área de acuerdo a las necesidades presentes en cada sitio, a la vez estableciendo un plan de acción para todas las actividades involucradas en los procesos que deben desarrollarse para implementar la estrategia que maximice las utilidades en los servicios educativos del colegio.

La metodología de Tablero de Comando se aplicará en los servicios administrativos conformados por registro estudiantil, caja y cafetería; y los servicios educativos integrados por el área de biblioteca, laboratorio de ciencia, computación y bienestar estudiantil, realizando un análisis de las áreas más afectadas y luego proponer soluciones que den respuestas útiles a las deficiencias presentes en cada área, y de esta forma lograr el buen funcionamiento de todos los servicios de apoyo que se ofrecen en el colegio.

Justificación

La implementación del Tablero de Comandos en el Centro Educativo Doris María Morales Tijerino sirve de apoyo en la gestión de los servicios académicos y administrativos del Centro.

La aplicación de esta metodología pretende mejorar una serie de aspectos como: la atención a estudiantes, la eficiencia operativa de los servicios, el control de todas las variables (factores críticos de éxito) que tienen peso en el giro del negocio, de tal forma que el colegio supere poco a poco las deficiencias en los servicios, así como también tener una visión integrada de los procesos de servicios de apoyo estudiantil en el Centro.

El personal a cargo de estos servicios se beneficiará al implementar esta metodología ya que deberán estar calificados para tener un buen desempeño laboral. De igual forma podrán detectar de manera sencilla los posibles errores que estén ocurriendo durante los procesos a través de factores críticos previamente definidos; así como visionar un fin en común con los mismos estudiantes, lo que hará más satisfactorio su trabajo.

Los estudiantes del Centro serán beneficiados en los aspectos educativos ya que serán mejorados a través de los procesos de servicios. Su formación, tanto académica como social, estará íntimamente complementada por la calidad de los servicios impartidos. Además podrán sentirse parte del sistema escolar del colegio ya que su opinión será más valorada para la realización de los mismos.

La dirección del Centro gozará de un control de estándares de servicios de apoyo estudiantiles mediante alertas fácilmente detectables, que promueven la calidad en los mismos servicios y que ayuden a mantener la visión del colegio.

Objetivos

General

- Mejorar los servicios académicos y administrativos del Centro Educativo Doris María Morales Tijerino teniendo como metodología de análisis el Tablero de Comandos, que permita el control de los procesos, haciéndolos eficientes y con valor agregado a la labor educativa.

Específicos

- Realizar el diagnóstico actual de los servicios académicos y administrativos, haciendo uso de la metodología Tablero de Comandos.
- Crear un mapa de estrategias que permita mejorar los servicios del Centro, en el cual se puedan determinar indicadores para hacer medibles las estrategias, claves para la alta dirección y control de los servicios.
- Proponer un plan de acción para la aplicación del Tablero de Comandos con el cual se puedan mejorar los procesos de servicios.
- Determinar el presupuesto de la aplicación del plan de acción basado en Tablero de Comandos en el Centro.

CAPITULO I

Diagnóstico actual de las áreas

CAPÍTULO I

1. Diagnóstico actual de las áreas de servicio académico y administrativos.

1.1. Modelo a seguir para aplicación de Tablero de Comandos en el Centro

Para la implementación del Tablero de Comandos en el Centro, se han detallado una serie de pasos (mapa de camino) que son fundamentales para su correcta aplicación. Ha sido necesario hacer evaluaciones en las áreas administrativas y académicas, tomando en cuenta siempre lo que el colegio tiene en mente para sus planes futuros (planeación estratégica).

Las áreas que están en estudio, no son las únicas alternativas para que el colegio pueda cumplir con sus objetivos, ellas representan solo una porción de todas las actividades que se realizan en el colegio, pero para efectos de este análisis y de la aplicación de la metodología de Tablero de Comandos, se tratará solamente con las áreas administrativas y académicas.

Figura 1: El mapa de camino de la metodología



Fuente: Elaborado por los autores a partir del estudio de Tablero de Comandos

1.2. Relación entre las áreas de servicios con la Misión y Visión del Centro

El Centro Doris María Morales está conformado por dos tipos de áreas de servicios: administrativas y académicas (ver Anexo 1), las cuales tienen funciones específicas que ayudan al crecimiento del colegio y por ende de los mismos alumnos.

El área de servicio de apoyo académico se relaciona con la Misión y Visión del Centro, mejorando la calidad de la educación, a través de un laboratorio de Computación, Ciencias, un área de Biblioteca y otra de Orientación estudiantil. Todo esto para proveer a los estudiantes de mayores herramientas para su desarrollo académico y psicológico. El poder de los trabajadores de éstas áreas ayudan a los estudiantes a crear su conciencia social, ética y humanística a través de un enfoque en donde se integra a todos los estudiantes y el cual es implementado durante la realización de las actividades de servicios.

La relación entre el área de servicio de apoyo administrativo con la Misión y Visión del Centro es directa, debido a que ésta área se encarga del funcionamiento de las operaciones internas del centro, como lo es el servicio de caja, de registro estudiantil y también de cafetería. Al ser servicios que apoyan el funcionamiento, así también apoyan a los demás servicios, y de esa manera que éstos puedan aportar para cumplir con la Misión y Visión.

1.3. Planteamiento de Objetivos Estratégicos

Según el análisis realizado se determina que el Centro no posee Objetivos Estratégicos puntualmente definidos que encaminen al cumplimiento de su Misión y Visión, los cuales son muy importantes para efectos de la aplicación de la metodología de Tablero de Comandos. Es por esto que se plantean los siguientes, basados en los cuatro ejes del Tablero de Comandos:

- Maximizar las utilidades
 - Reducir costos por procesos
 - Disminuyendo costos administrativos
 - Reducir costos operativos
 - Incrementar el porcentaje de demanda de cada servicio
- Satisfacer a los estudiantes del centro
 - Mejorando la calidad de la educación del centro
 - Creando condiciones que faciliten el desarrollo óptimo de cada alumno.
 - Mejorando los servicios de apoyo estudiantil
 - Darle valor agregado a los servicios de apoyo estudiantil
 - Implementando material didáctico adecuado
 - Mejorando la imagen institucional
 - Motivar a los estudiantes a hacer uso de los servicios de apoyo administrativo
 - Brindar una excelente atención y comunicación entre estudiante y personal.
- Mejora continua en los procesos
 - Desarrollar material didáctico adecuado
 - Actualizar regularmente los reglamentos e instructivos
 - Implantar tecnología informática en procesos
 - Optimizando horas de trabajo
 - Mejoras en Infraestructura

- Agilizar los procesos
- Capacitación y motivación del personal.
 - Creando programas de capacitación
 - Fomentando los valores en el personal
 - Haciendo evaluaciones de desempeño continuamente
 - Impulsando el desarrollo individual
 - Mejorando el clima organizacional
 - Crear políticas de incentivos

1.4. Situación de las áreas de apoyo estudiantil

1.4.1. Laboratorio de Computación

El laboratorio cuenta con 20 computadores de diversas especificaciones. Hay que mencionar que la mayoría de estas máquinas no tienen los requerimientos adecuados para satisfacer las necesidades educativas de los alumnos, debido a que las características físicas como procesadores, memoria RAM, discos duros, unidades lectoras; no soportan la instalación de software para la educación en los diferentes años de preparación primaria y secundaria.

Los estudiantes de secundaria utilizan un programa de certificación y valoración educativa llamada Cambridge Lower Secondary Programme Cambridge Checkpoint Cambridge ICT Starters Middle secondary, donde aprenden a usar: Dreamweaver para diseño de páginas web y un paquete de Microsoft Office for Students más avanzado.

El laboratorio es atendido por un maestro y una persona que está en caso de que el docente necesite apoyo. El profesor es Licenciado en Computación. Sin embargo, son capacitados por el programa FutureKids el cual tiene como objetivo facilitar un paquete de software especialmente diseñado para niños donde aprenden a manejar programas

tales como: Paquete de Microsoft Office for Students (procesador de texto, hojas de cálculo en Excel, presentaciones en PowerPoint).

El 97.8% del total de los alumnos encuestados tienen acceso al laboratorio de computación (Ver en anexo 3). Todos los estudiantes del colegio hacen uso del laboratorio de computación, desde cuarto grado de primaria hasta quinto año de secundaria, de los años antes mencionados en primaria. En sexto grado reciben un total de 18% de alumnos siendo el grado que tiene más formación en computación en relación a los otros años de primaria; y en secundaria en primer año reciben clases de cómputo el 24% del total de alumnos de este nivel y en quinto año el 26 % de alumnos siendo estos los más altos, por lo que se podría decir que es uno de los servicios más importantes que posee el Centro y más por el grado de valor que tiene en los estudiantes de ese nivel tener conocimientos de informática. (Ver en anexo 3)

La instalación física de la entrada al laboratorio es calificada con mayor peso en dos criterios, en primera instancia el 39.2% opinó que es buena y en segundo lugar, el 30.8% dijo que es regular. (Ver en anexo 3).

El ambiente de estudio en la sala del laboratorio no es agradable para los estudiantes debido a que se carece de ventilación. La ventilación es catalogada como mala por el 40% del total de estudiantes que entran al laboratorio y en segundo nivel el 33.8% opinó que es regular. Esto se debe a que la mayoría del tiempo el aire acondicionado se encuentra en mal estado o no hay luz eléctrica, siendo esto muy delicado para el alumno perjudicándolo en su aprendizaje diario, por carecer de un ambiente de estudio agradable; y por ende esto pone en riesgo la reputación del Centro ocasionando muchas quejas. (Ver en anexo 3)

Con respecto a la iluminación exterior, el 36.7% la considera buena y en segundo grado se determinó que el 25.8% de estudiantes opinó que es regular, debido a que en la sala de laboratorio hay muchas ventanas y cuando no hay energía eléctrica abren las ventanas para que entre la iluminación y este un poco fresco y claro el interior

de la sala, aunque en ocasiones el aula se ve afectada por falta de electricidad atrasando en momentos las hora de clases prácticas de algunos grupos. (Ver en anexo 3)

La movilidad en el laboratorio es considerada por el 27.8% como buena y en un menor peso se encontró que el 24.6% de encuestados la considera excelente, esto es porque se lleva un control de la cantidad de estudiantes que van hacer uso del laboratorio diariamente, es decir que la mayoría de los alumnos no encuentra problemas en esta área de servicio estudiantil. Tan solo un 20.6% de los estudiantes la calificaron como regular. (Ver en anexo 3)

El mobiliario del laboratorio no es el apropiado para ubicar las computadoras, las sillas de los usuarios no prestan las condiciones, igualmente las baterías, los estabilizadores se colocan en el piso.

Las paredes y el piso del aula están en mal estado, ocasionando desinterés y tensión en los estudiantes que reciben clase. También la falta de aire provoca que las máquinas se recalienten reduciendo la vida útil de estas.

Las paredes del Laboratorio de computación fueron catalogadas regulares por el 29.6% del total de encuestado y en segundo nivel el 20% las considera en buen estado, aunque existe inconformidad de algunos estudiantes debido al mal estado físico que presentan las paredes como suciedad y manchas en todas los muros por la falta de mantenimiento, siendo esto una de las mayores debilidades que se encontró en todo el Centro. (Ver en anexo 3)

El 86.8% de estudiantes encuestados expresaron que no hay filtración de agua en el área solo el 13.2% dijo que si existen problemas cuando llueve, ya que se moja un poco la sala lo que pone en riesgo el estado físico de las máquinas ya que estas son totalmente sensibles por el material y sistema tecnológico por el cual funcionan y están integradas. (Ver en anexo 3)

Según los datos obtenidos por 131 encuestados en estas área se determinó que existen suficientes lámparas en el laboratorio de computación, ya que el 77.9% del total de encuestados opinaron que si hay suficientes, el resto expreso que se requieren más debido a que en momentos no todas funcionan correctamente por lo que tienen que abrir las ventanas del laboratorio para tener mejor visibilidad y estabilidad en el área de cómputo. (Ver en anexo 3)

Las conexiones de cables de energía eléctrica están en mal estado lo que ocasiona en algún momento corto circuitos en las distintas conexiones instaladas en el laboratorio tanto así que a veces han quemado el sistema de algunas máquinas a causa de esta debilidad en las líneas, además se observa desorden en los cables y enchufles que conectan las distintas partes de las pc's.

El 31.8% del total de encuestados opinaron que el funcionamiento de la pc's es regular y en segundo nivel 18.9% expresaron que la operatividad de las máquinas es malo debido a que algunos argumentan que existen máquinas ya están muy viejas otras que son muy lentas, lo que hace más dilatado las tareas prácticas que les asigna el profesor y en ocasiones algunas se pegan o no funcionan correctamente por la presencia de virus en su sistema. (Ver en anexo 3)

Con respecto al funcionamiento de los abanicos el 28.8% del total de encuestados lo consideran malo, en segundo nivel el criterio que también prevalece es regular con un 28% de opiniones a favor, esto se debe a que en su mayoría no funcionan correctamente porque ya están un poco deteriorados, algunos ya no encienden, otros producen mucho ruido al estar trabajando lo que provoca muchas quejas por carecer de ventilación y aire en la sala, en horas de clase los estudiantes no pueden concentrarse en las actividades prácticas que el profesor les asigna y se desesperan por salir. (Ver en anexo 3)

El estado de las mesas es considerado por el 34.9% de encuestados como regular por tener la pintura dañada y vieja, además incomodas para recibir las clases y no

poseen los componentes necesario que debe tener una mesa de computación. Las sillas no todas están en buen estado algunas se encuentran manchadas y sucias y no son ergonómicas para estar sentado en ellas mucho tiempo debido al material de plástico que fueron construidas es por eso que en su mayoría los estudiantes se sienten inconformes con estos componentes que forman parte del laboratorio de computación. (Ver en anexo 3)

Las mesas y sillas no son tan cómodas, en su totalidad, solamente satisfacen al 64.8% de los estudiantes debido a que no están diseñadas para mantener computadoras por ser un poco altas y angostas para colocar el teclado, el mouse. Los otros componentes como el CPU, baterías las ubican en el piso siendo esto muy peligroso porque las exponen a que algunos estudiantes se puedan tropezar con ellas incluso hasta dañarlas pc's y provocar corto circuitos en algún momento, además que las sillas son un poco débiles debido a su material de plástico que es tan fabricadas. (Ver en anexo 3)

La vestimenta del profesor de computación es catalogada como excelente por la mayoría de los estudiantes no hay descontento ya que el 40.6% lo considera excelente esto es porque en el Centro se le exigen buena presentación garantizando que el profesor se gane el respeto y admiración de los estudiante, solo el 4.5% está en desacuerdo con la vestimenta del docente (Ver en anexo 3)

La comunicación es bastante diferente ya que fue catalogada como Regular (en un 26.3%) Muy Buena (en un 25.6%) y Excelente (en un 24.8%). Lo que nos lleva a la conclusión que este aspecto cambia drásticamente según el estudiante, esto se debe a que cada grupo tiene un trato diferente con el profesor y las exigencias no son las mismas en los trabajos y tareas prácticas que el profesor les asigna a cada grupo. (Ver anexo 3)

Con respecto al sistema de evaluación sobresalen tres criterios, excelente en un 26.3% y el 24.1% lo evaluó como bueno lo que significa que la metodología del cual se vale el profesor es bastante favorable para las expectativas de los estudiantes siendo esto

muy positivo para el buen desarrollo educacional que el docente brinda a cada estudiante. Por lo que se concluye que los alumnos se encuentran satisfechos, solo el 8.3% del total de encuestado lo considera malo. (Ver anexo 3)

Los medios utilizados en el laboratorio de computación son catalogados como Regulares por 29% en su mayoría, y en segundo grado excelente con el 27.4% de encuestados. Un 25.8% de los estudiantes lo clasificaron como bueno. Por lo que se concluye que los equipos utilizados varían en su uso de acuerdo a las exigencias de los alumnos y según el grado o año al cual se le esté impartiendo ya que algunos grupos demandan más recursos que otro en especial los de cuarto y quinto año, por el tipo de enseñanza que se les brinda preparando al estudiante para enfrentarse con los estudios universitarios. (Ver anexo 3)

Lo único actualizado en esta área de servicio de apoyo estudiantil es el material didáctico que el profesor provee a cada estudiante, ya que este se cambia cada semestre. Los manuales que se dan en el laboratorio de computación fueron catalogados por el 70.5% como fáciles de usar. Esto es gracias a que los manuales son suministrados por FutureKids y se caracterizan por ser muy explícitos para el estudiante garantizando la calidad en el aprendizaje práctico y teórico. (Ver anexo 3)

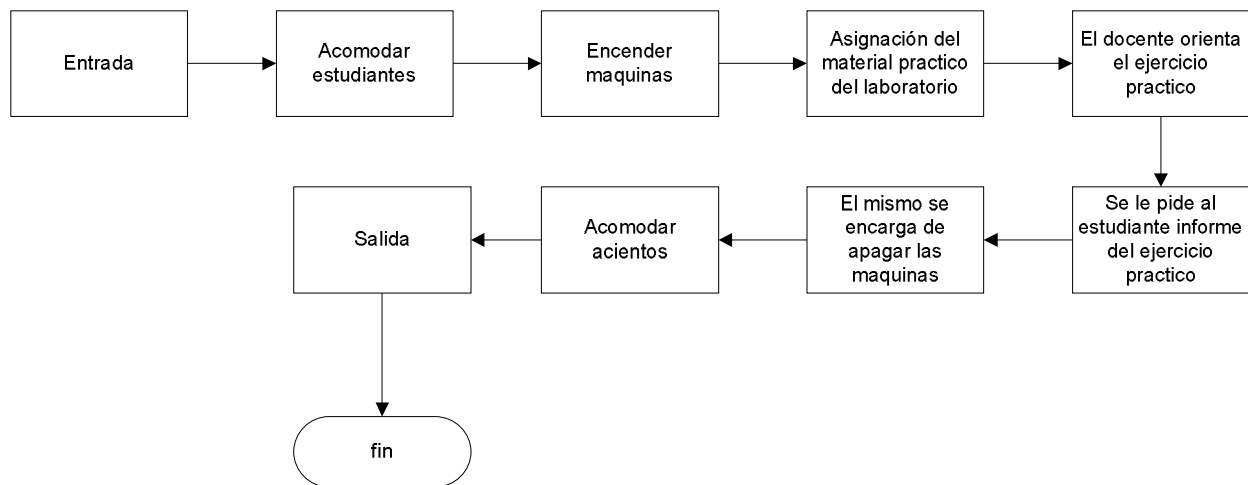
El 82.7% del total de encuestados se sienten satisfechos con la forma en que el profesor explica las clases prácticas en el laboratorio de computación, lo que comprueba que el manual del cual se apoya el docente es entendible y completo como materia de estudio, además que existe buena relación entre estudiantes y docente esto garantiza una educación plena y eficiente. (Ver anexo 3)

El recurso financiero que se obtiene del laboratorio de computación se percibe a través de las matrículas y mensualidades de los estudiantes en donde se cobra un porcentaje que incurre en el laboratorio de computación como son: luz eléctrica y el pago de docentes.

El gasto extra del material didáctico que se utiliza en el laboratorio es pagado una vez al año, con este se costean los gastos diarios que incurren en la sala de cómputo.

A continuación se presentará un breve diagrama de cómo ocurre el proceso de servicios en el laboratorio de computación:

Figura 2: Diagrama de proceso del Laboratorio de Computación



Fuente: Elaborado por los autores a partir del estudio de Tablero de Comandos

1.4.2. Servicios en área de Biblioteca

Esta área es atendida por una sola persona, la cual tiene como función principal brindar apoyo a maestros y estudiantes. También ayuda a los alumnos de cuarto a sexto grado en la consulta de libros que se encuentran en biblioteca.

El horario de atención de biblioteca es de 6:20 a.m. – 3:00 p.m. Es decir, que los estudiantes tienen solamente 2 horas después de clases para realizar sus tareas e investigaciones consultando libros de biblioteca.

El porcentaje de visitas a biblioteca es bien alto ya que es aquí en donde la mayor parte de los estudiantes realizan sus tareas e investigaciones. El 89.8% hace uso de la biblioteca luego el 10.2% no hace uso de esta sala del total como es el caso de primer nivel que raras veces les dejan tareas investigativas. (Ver en anexo 4)

Los estudiantes que más frecuentan la biblioteca son los de V año (26%), I año(24%), IV (16%) los menores grados pocos van a realizar investigaciones debido a que algunos tiene los textos que trabajan en clase. (Ver anexo 4)

La entrada a biblioteca según los estudiantes es buena, siendo este el criterio de evaluación más elevado con un porcentaje de 29.4%. Le siguen dos criterios relevantes, el regular y el muy bueno, ambos con el 22.2% del total de encuestados. Solo el 7.9% de encuestados no están conformes con la entrada a esta área ya que argumentan que es un poco angosta y solo se les permite un solo acceso a biblioteca lo que provoca baches cuando llega la hora de salida ya que en determinados momentos los estudiantes se agrupan queriendo salir al mismo tiempo a receso produciéndose accidentes en los alumnos más pequeños. (Ver anexo 4)

La ventilación de esta área no es la adecuada, aunque el 27% de los estudiantes opina que es buena, el 26.2% opina que es regular y el 19.8% opina que la ventilación es mala, lo que nos lleva a concluir que aunque la mayoría de estudiantes dijo que la

ventilación es buena, otros dos grupos significantes de estudiantes dijeron que era regular o mala. Esto debido a que hay pocos abanicos funcionando en la sala de estudio y por las ventanas no entra el aire suficiente para crear un ambiente agradable esto ocasiona la desesperación en los estudiantes y muy poco interés en investigar y leer en las horas en que se les presta el acceso a la sala (Ver anexo 4)

La iluminación no es muy buena ya que el 29.8% opino que no están en buenas condiciones las lámparas y como la sala es bien cerrada poco acceso tiene la luz solar en el lugar es por eso que el 19.4% de los encuestados no está de acuerdo con la iluminación lo que dificulta que los estudiantes no puedan realizar una buena lectura. (Ver anexo 4)

El espacio está en óptimas condiciones y es el adecuado para atender a cada grupo que visita esta área. El 33.9% lo considera excelente porque en la sala hay capacidad para atender a más de 35 estudiantes y en ocasiones no todas las secciones tienen esa cantidad de alumnos quedando mucho espacio libre en momentos de que llegan a investigar solo el 8.7% no se siente satisfecho. (Ver anexo 4)

El estado de las paredes del área de biblioteca está en buenas condiciones ya que el 30.8% la considera bien solo que en algunas partes están un poco manchadas de lapiceros y suciedad provocadas por algunos estudiantes indisciplinados. (Ver anexo 4)

El 56% respondieron que si hay suficientes lámparas pero no todas funcionan al 100% es por eso que se notaron quejas de algunos estudiantes por lo que es necesario cambiarlas y evitar quejas en la dirección tanto del personal que atiende en esta área y de los mismos alumnos. (Ver anexo 4)

El 78.9% respondió que no se filtra agua. Solo el 21.1% argumenta que si se filtra agua en épocas de invierno fuertes y mas por que el techo que cubre la sala de biblioteca es de nicalit y no es muy confiable la protección de este debido a que es frágil exponiendo

al riesgo los equipos que hay en esta sala y en especial los libros que son bien frágiles al agua. (Ver anexo 4)

El funcionamiento de los abanicos no está a la perfección debido a que la mayoría tienen mucho tiempo de usarse y ya están un poco dañados aunque los resultados arrojados por la encuesta que dirigimos a los estudiantes el criterio que tuvo mayor puntuación es el de excelente con un porcentaje de 28% y en segundo nivel calificaron como bueno el funcionamiento de los regular con proporción del 23.2%. Lo que significa que existe mucha inconformidad en este aspecto evaluado en los estudiantes. (Ver anexo 4)

El estado de mesas y sillas se encuentran en condiciones favorable para el uso de los estudiantes. Ya que el 27% considera que están en buen estado en segunda instancia el criterio que mayor peso tuvo es excelente con un porcentaje del 20.4% del total de encuestados y solo el 8.8% valoró como mala el estado de las mesas y sillas ya que algunas mesas están quebradas y manchadas de lápiz y las sillas están algunas débiles por el tiempo que tienen de usarse y por el material que es de plástico. (Ver anexo 32)

El estado de los libros es excelente ya que el 30.3% de encuestados lo valoro así, solo el 10.7% del total de encuestados respondieron que no es buena esto se debe a que algunos textos ya están un poco deteriorados y viejos por el mal uso que le dan los estudiantes y también hay que mencionar que en biblioteca no existen los estantes adecuados para mantener los libros protegidos de viento o de cualquier otra suciedad que pueda dañar con el tiempo la calidad de estos, también es importante mencionar que la mayoría de los libros que poseen son versiones viejas y no están actualizadas siendo esta una de las mayores debilidades que encontramos en esta área. (Ver anexo 4)

Según los resultados obtenidos por la encuesta los estudiantes consideran que existe suficiente información en biblioteca para realizar sus investigaciones ya que el 67.7% respondió que si hay bastante esto se debe a que en secundaria y primaria la

información que se maneja y utiliza en cada asignatura no es difícil de obtener y en el Centro se ha coleccionado libros de acuerdo a las clases que se imparten. Como por ejemplo tienen bancos de libros de física, química, matemática, historia entre otros. (ver anexo 4)

El préstamo de libros a estudiantes está regido por las siguientes condiciones: se debe entregar carné, el libro no puede estar fuera de biblioteca más de tres días, si el documento es extraviado por el estudiante debe pagarlo antes de terminar el año escolar, de lo contrario no le entregan el cuaderno de notas. Y si un docente pierde un libro debe pagarlo antes de terminar el año escolar.

Todos los maestros consultan los libros que hay en biblioteca y por lo tanto tienen permitido entrar y sacar textos, siempre y cuando informen a la bibliotecaria de la salida de éste. Solamente una persona labora en esta área.

La mayoría de los encuestados respondieron que están de acuerdo con los libros que ofrece biblioteca. Solo el 33.1% del total respondieron que no son adecuados en su educación, el resultado de esta opinión se debe a que en determinadas horas de clase los llevan a leer cuentos y no todos los niños les gusta leer es por eso que hay inconformidad en algunos estudiantes. (Ver anexo 4)

El número total de libros registrados en la base de datos es de 569 títulos, hay nuevos libros que no han sido registrados en la base de datos ya que la bibliotecaria lleva un control de estos en un cuaderno.

Tienen 7 estantes, los cuales no son apropiados para guardar los libros, ya que están expuestos al polvo y los documentos antiguos están en peligro de dañarse.

Los colegiales se sienten cómodos con las mesas y sillas ya que el 82.3% se sienten conformes aunque algunas mesas están quebradas y hay sillas que tienen

desniveladas las partes de abajo es por eso que se reciben reclamos de algunos estudiantes. (Ver anexo 4)

La vestimenta de la profesora es muy excelente solo el 12.3% no está de acuerdo con el vestuario que usa la señora responsable de biblioteca, ya que en el Centro se les exige el vestuario adecuado a cada uno de los docentes que imparten clase o ya sea que presten un servicio que ayuden en la buena educación y formación de los estudiantes como es el caso de la señora que atiende en el área de biblioteca. El 28.9% de los encuestados opinaron que la vestimenta es excelente, y un 21.1% que es buena. (Ver anexo 4)

La comunicación entre profesora y alumno es calificada como excelente ya que el 29% de encuestados se sienten satisfechos con la atención que les brinda. El segundo dato con más relevancia es que el 22.6% calificó la comunicación como buena. Solo el 16.1% no está conforme con la docente esto se debe a que este exige mucha disciplina y es bien estricto con los alumnos que llegan a leer e investigar. (Ver anexo 4)

El servicio que ofrece la bibliotecaria es excelente, según los estudiantes la calificación que le dieron fue de 26.3% siendo este el criterio más alto, seguido de un 22.9% y un 24.6% de “muy bueno” y “bueno” respectivamente. Hay que destacar que en esta área solo una persona atiende, siendo necesario asignar otra persona que se encargue de buscar los libros que prestan los alumnos y también esta misma persona lleve el control de los libros prestados y la otra que se encargue de ayudar a los estudiantes que tienen dificultades para usar los libros de esta manera ofrecer un mejor servicio y desde luego se evitara las quejas e inconformidad de los estudiantes. (Ver anexo 4)

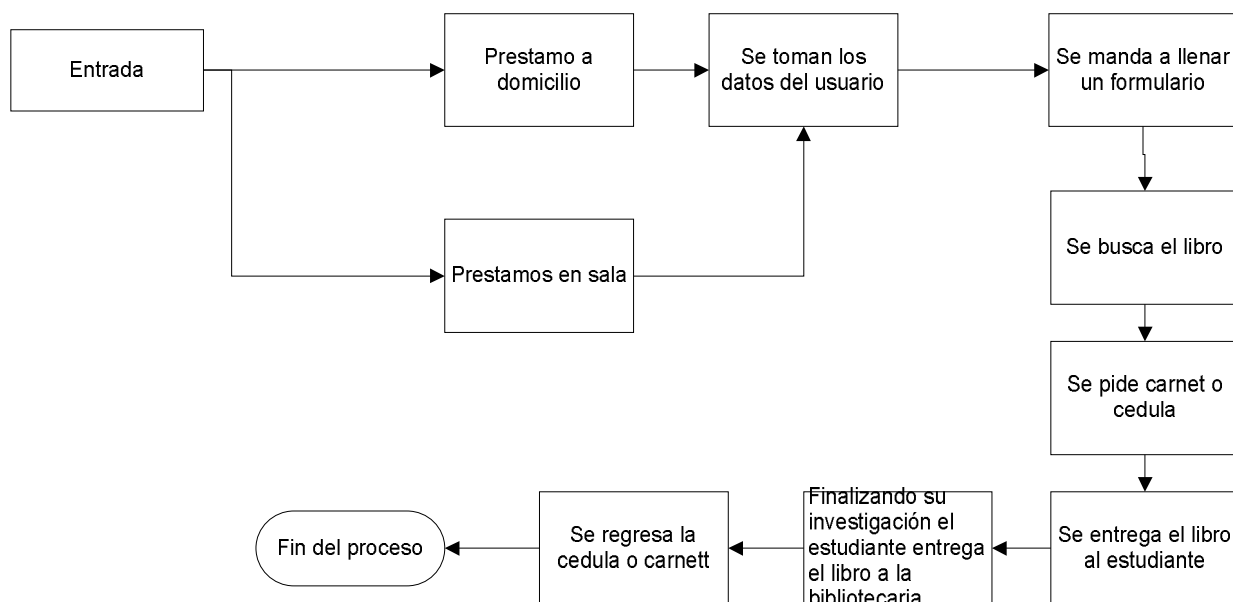
La mayor parte de los estudiantes se sienten conformes con el tiempo que se les brinda para investigar, solo el 31.7% no están satisfecho con el espacio que tienen en esta área. Esto es debido a que solo tienen acceso a una hora, y además se atienden a todos los grupos diariamente en biblioteca por eso el tiempo en la sala es limitado para cada grupo. (Ver anexo 4). Los estudiantes de cuarto a sexto grado tienen 45 minutos de

lectura a la semana, en este período de tiempo se les permite tomar cualquier libro de cuentos para leerlo y analizarlo, se logró notar una pequeña desorganización en la asignación de horas de estudio para cada año.

La orientación que reciben los alumnos es considerada por el 75.4 % buena, solo el 24.6% no se sienten satisfechos con la atención que reciben de la profesora que atiende en esta área. El proceso de atención es un poco lento ya que solo una persona es la que se encarga de buscar los libros y posteriormente atender a cada grupo que llega a investigar. (Ver anexo 4)

A continuación se presentará un breve diagrama de cómo ocurre el proceso de servicios en la Biblioteca:

Figura 3: Diagrama de proceso de Biblioteca



Fuente: Elaborado por los autores a partir del estudio de Tablero de Comandos

1.4.3. Laboratorio de Ciencias

Este laboratorio es dirigido por dos maestros, uno imparte las clases teóricas y el otro es el que da las prácticas de laboratorio. Sin embargo los dos están presentes en las prácticas, debido que son muchos estudiantes presentes en el laboratorio, un docente guía las prácticas y el otro supervisa a los estudiantes para evitar accidentes.

Un total de 83 alumnos del colegio utilizan el laboratorio, el cual equivale al 60.6% del total de estudiantes encuestados. Lo que quiere decir que el Laboratorio de Ciencias es utilizado por más de la mitad de estudiantes del colegio, por lo que se necesita poner atención especial en esta área de servicio estudiantil ya que es el único espacio en todo el Centro donde pueden realizar las investigaciones y experimentos que diariamente les asignan los docentes. (Ver anexo 5)

El laboratorio de ciencias es utilizado en mayor porcentaje por los estudiantes de primero (24%), y en segundo nivel cuarto año con un (16%) aunque también quinto año de secundaria siendo estos los años de niveles más altos a los que se les asignan tareas prácticas. (Ver anexo 5)

La entrada al laboratorio es aceptada por un porcentaje mayoritario de alumnos encuestados, el 21.3% de estos lo consideran bueno en segundo nivel el 14.6 % dice que es muy buena solo 5.1% no está conforme con la entrada del laboratorio esto se debe que no se sienten conformes con la ubicación y amplitud de la entrada lo que provoca en determinados momentos que se den problemas al entrar cuando todos quieren ingresar a la sala formados en grupos provocando mucho desorden y descontento en algunos estudiantes. (Ver anexo 5)

El aula carece de ventilación, hay unas verjas que impiden que las ventanas permanezcan abiertas y los abanicos no son suficientes para mantener el aula a una temperatura normal. De hecho es más caliente que estar fuera del laboratorio.

En esta área se presentaron muchas quejas de parte de los estudiantes. Del total de encuestados, el 31.2% opinó que es muy mala la ventilación, el 30.1% expreso que es regular, y solo el 8.6% de alumnos la consideraron excelente. Esto se debe a que los abanicos no están en buen estado y el lugar no tiene ventanas libres que faciliten el paso de aire natural al aula de clase, lo que significa que los estudiantes se sienten muy inconformes con el servicio que se les brinda por no gozar de las condiciones y ambiente de estudio favorables, disminuyendo la comprensión y eficiencia en algunas actividades por no poder concentrarse. (Ver anexo 5)

La iluminación en laboratorio de ciencias es considerada por el 25.3% excelente, y buena en igual porcentaje. En un menor grado el 24.2% dijo que es regular. Las pequeñas inconformidades de algunos estudiantes es que dicen que hay lámparas que no funcionan y en momentos no tienen el paso de energía eléctrica necesaria para levantarlas y también a equipos que utilizan. Además cuando no hay luz no pueden recibir clase, siendo necesaria una planta eléctrica para evitar retrasos en las clases prácticas que reciben en el laboratorio. (Ver anexo 5)

Este laboratorio tiene una capacidad instalada para 36 estudiantes, distribuidos en 6 grupos de 6 estudiantes, cada grupo en una mesa. Tiene el espacio necesario para atender a los estudiantes que llegan de cada grupo, lo hace constar las respuestas de cada uno de los estudiantes encuestados (Ver anexo 5). El 23.1% del total lo considera aceptable (excelente, muy bueno y regular) el espacio y la movilidad es necesario mencionar que la capacidad de esta sala es de 36 estudiantes y no todos entran a las clases prácticas, solo el 9.9% de la población encuestada no está de acuerdo con la movilidad que tienen en la sección.

Son consideradas en buen estado las paredes del laboratorio ya que el 23.6% de los estudiantes encuestados opinaron de esta manera; el 22.5% dijo que se encuentran en muy buen estado los paneles de las secciones, pero sin embargo en algunos casos expresaron que estaban excelente. Otros opinaron que era necesario pintarlas

nuevamente debido a que las paredes están sucias, algunas manchadas con lapiceros y no dan una buena imagen al lugar. (Ver anexo 5)

En esta área la mayoría de las iluminarias están en buen estado y la cantidad de lámparas es la necesaria para iluminar el lugar de clase. Solo el 26.4% del total de encuestados no se siente conforme con la iluminación del lugar, esto se debe que en momentos no hay luz y tienen que abrir las ventanas para poder tener una mejor visión y claridad cuando reciben las clases prácticas. (Ver anexo 5)

En el área del laboratorio el 87.6% dijo que no existe filtración de agua, aunque se puede mencionar que el techo es bien frágil y tiende a dañarse con facilidad por el material que está hecho, que es nicalit del antiguo y del cual también algunos estudiantes expresaron que no se sienten conformes, ya que en inviernos es muy peligroso que se derrumbe el techo que cubre las sala del laboratorio y sobre todo cuando hay fuertes vientos se corre el peligro de que este tipo de cubierta frágil pueda resistir golpes de piedra o de algún material pesado que caiga sobre él, exponiendo al peligro en determinados momentos a los que se encuentran dentro de la sala del laboratorio. (Ver anexo 5)

En esta área el estado de las mesas y sillas se puede ver que es del agrado de los estudiantes ya que solo el 11% de los encuestados respondieron que están en malas condiciones. El 39.6% opinaron que está en excelentes condiciones, mientras que otros argumentaron que algunas están quebradas y en ciertas mesas y sillas la pintura está dañada. (Ver anexo 5)

Cabe mencionar que según los maestros, las mesas no son apropiadas para el laboratorio ya que la superficie se encuentra hecha de una mezcla de cartón y es muy sensible a los reactivos que se utilizan en éste.

La mayoría de los estudiantes se sienten satisfechos con la comodidad que brindan las mesas y sillas, debido a que 74.7% respondió positivamente. En algunos casos que no

están de acuerdo, se debe a que sienten que las mesas son un poco altas para realizar las practicas, igualmente las sillas o porque no tienen respaldar, lo que ocasiona que en momentos el estudiante se entuma la espalda al estar recibiendo clase por mucho tiempo y por el material de las sillas es de madera pura. (Ver anexo 5)

La vestimenta que usa el profesor en el laboratorio de ciencias es considerada por el 37% excelente. Solo el 8.7% del total encuestado opinaron que es mala. Hay que mencionar que en el Centro se les exige a los docentes una buena presentación para brindar una buena imagen al estudiante y al Centro, buscando una mejor motivación y respeto entre el instructivo y alumno. (Ver anexo 5)

Existe una excelente comunicación entre estudiante y profesor, esto es porque el profesor está pendiente de cada grupo para que realicen bien su trabajo práctico, respondiendo adecuadamente a las preguntas que los estudiantes le realizan en cada tarea asignada. El criterio de evaluación que tiene mayor peso es excelente con un porcentaje del 33% del total, lo que significa que no hay mucha debilidad en este aspecto evaluado. Solo el 2.1% no está de acuerdo con el tipo de comunicación entre profesor y alumno. (Ver anexo 5)

El sistema de evaluación del profesor es considerado por el 26.1% muy bueno, lo que quiere decir que no hay mucha inconformidad en los estudiantes con la manera de calificar de éste. Solo el 4.3% lo considera deficiente, esto es debido a que normalmente no todos los alumnos asimilan bien los temas que el maestro imparte o por las exigencias que en determinados momentos el profesor pide de parte del alumno, lo que provoca inconformidad en algunos estudiantes. (Ver anexo 5)

Los medios utilizados en esta área son considerados muy excelentes ya que 31.1% está conforme con el equipo utilizado. Otros grupos considerables son los que clasificaron los medios utilizados como muy bueno, bueno y regular, con 23.3%, 21.1% y 21.1% respectivamente. Solo el 3.3% lo considera malo, lo que quiere decir que no

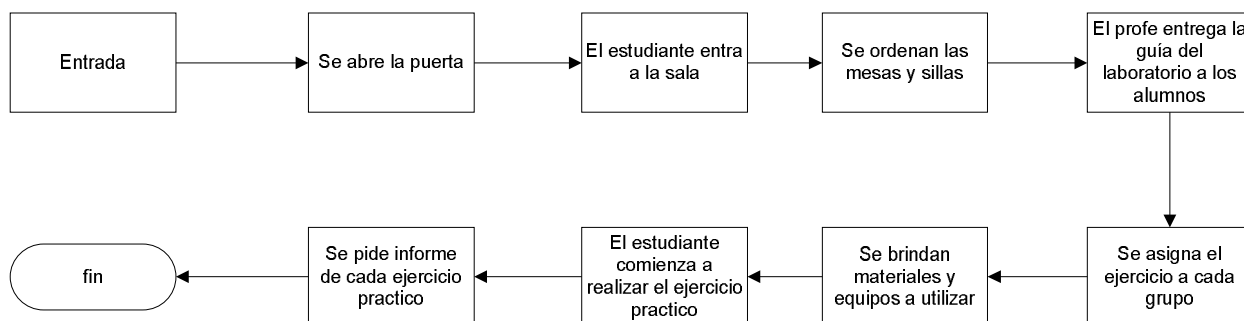
hay muchas debilidades con los equipos que se utilizan para brindar las clases prácticas al estudiante. (Ver anexo 5)

Cuando se va a realizar una práctica los maestros entregan una semana antes la lista de los materiales que requieren. Lo único que provee el laboratorio a los estudiantes es el material de cristalería, sin embargo los maestros mencionan que no son actualizados.

El manual con que los estudiantes se guían para realizar las practicas es bien explicito en las tareas que realizan en cada clase, solo el 25.8% dijo que no es entendible, al instante el 74.2% dijo que es muy fácil de manejar y comprender ya que en cada ejercicio vienen bien detallados los pasos a seguir para realizar las tareas que les asigna el profesor en cada hora de laboratorio. (Ver en anexo 5)

Según la opinión de los estudiantes, la comprensión entre alumno y docente es excelente ya que el 84.4% dijo que si es entendible la explicación y que raras veces se presentan conflictos con el profesor, solamente cuando hay indisciplina de algunos educandos es cuando el profesor decide dejar como investigación el tema que está impartiendo. En estos casos, el estudiante resulta afectado y tiene que investigar y entender el tema por sí solo. (Ver en anexo 5)

Figura 4: Diagrama de proceso de Laboratorio de Ciencias



Fuente: Elaborado por los autores a partir del estudio de Tablero de Comandos

Los químicos que utilizan los estudiantes en las prácticas deben llevarlo ellos mismos, lo que hace deficiente a esta unidad de servicio y genera mala opinión en los usuarios.

1.4.4. Orientación estudiantil

El área de orientación estudiantil se encuentra bajo el mando de un docente que tiene especialidad en psicología, el cual se encarga de brindar atención a los estudiantes que presentan dificultad de aprendizaje, problemas emocionales que surgen de la violencia que reciben en su entorno familiar y malas conductas dentro del colegio. También se brinda asesoramiento vocacional, esto se realiza con el fin de que los alumnos vayan descubriendo el campo en el cual les gustaría desarrollarse profesionalmente o más bien que carrera les gustaría estudiar, este tipo de estudio se realiza apoyándose de pruebas psicométricas que la psicóloga hace a cada grupo que atiende.

Una vez que se realizan los distintos análisis y pruebas grupales o individuales a los estudiantes, la profesora se encarga de redactar o preparar un diagnóstico para luego dárselos a conocer y de esta manera empezar con el tratamiento psicológico que se realiza de manera verbal y con terapias de ejercicios de respiración. Este último se hace en caso de que el alumno presente problemas de ansiedad, y se contrarresta con masajes corporales en caso de que el alumno se presente con problemas de conducta. También se les da las medidas a tomar para que estos se sometan con voluntad a practicarlos. Algunos ejercicios se les asignan a los padres de familia y otros se hacen en el colegio por la misma profesora.

Los problemas que mayormente se presentan en los estudiantes del Centro son de aprendizaje y de conducta, en estos casos el trato que se da es de manera individual y en momentos se llaman a los padres de familia para que estos apoyen a la psicóloga con el tratamiento y sea más efectivo.

Los tipos de diagnóstico frecuentes que se hacen son los siguientes: trastornos mentales, diagnósticos clínicos y vocacionales.

El horario de atención que se les da a los estudiantes es a partir de las 8:00 am de la mañana hasta las 3:00 pm. Este servicio se brinda a todos los niveles que se dan en el colegio desde primer grado hasta quinto año todos los cinco días de la semana.

El proceso de atención en caso de que sea individualmente, el estudiante que llega tiene que llenar un expediente en donde se le toman sus datos generales, se le pregunta de su entorno familiar con quien convive que hace fuera de las actividades del colegio, se registra el motivo de su consulta, el padecimiento actual, historial del padecimiento donde tiene que explicar a partir desde cuando padece del problema y posteriormente se realiza el diagnóstico y conforme a este se procede a realizar un plan de intervención, todo esto se hace para garantizar el crecimiento educativo con excelencia de cada uno de los adolescentes y niños que estudian en el colegio.

Las instalaciones de esta área están en buen estado y no se presentaron quejas de parte de la psicóloga encargada.

El material del cual se apoya son libros enciclopedia de psicología, y textos de psicoanálisis y herramientas de diagnóstico.

El 62% de los estudiantes hacen uso de este servicio, solo el 38% no visita esta área debido a que no tiene ninguna dificultad en el proceso de aprendizaje y emocionalmente son estables la mayoría de los alumnos que asisten al Centro. (Ver anexo 6)

Los años que comúnmente frecuentan el servicio de orientación estudiantil son los de I año con 24% y los de V año con un 26%, siendo el año que se presentan mayores problemas emocionales, como por ejemplo con sus padres de familia o ya sea con

algún compañero de clase. En algunos casos por tener problemas de aprendizaje o por no tener buenas relaciones con profesores. (Ver anexo 6)

1.5. Situación de las áreas de apoyo administrativos

1.5.1. Registro Estudiantil

El área de registro estudiantil es dirigida por un profesor, el cual tiene 21 años de experiencia en laborar en ésta área. Solamente esta persona labora en esta área. Sus principales funciones son: llevar un registro de los expedientes de los estudiantes y maestros, ingresar las calificaciones de los estudiantes, llevar un control de egresados y realizar una revisión de los exámenes que llevan los profesores. También se encarga de entregar en el ministerio de educación el informe del rendimiento académico obtenido en el semestre.

Posee un sistema informático en el cual están registrados los estudiantes y sus calificaciones. Este sistema muestra las notas por materia de un grupo. Sin embargo el sistema no emite muchos reportes que podrían facilitar el trabajo de esta persona. Este sistema no está terminado, por lo tanto no es de gran ayuda en la realización del proceso.

No se posee una fotocopidora para ésta área, por lo cual se usa un mimeógrafo para reproducir los exámenes y demás documentos. Los maestros deben llevar los exámenes 3 días antes para poder reproducirlos.

La sala de registro estudiantil contiene mesas, las cuales son utilizadas para el mimeógrafo, para la computadora y para la documentación perteneciente a la docente; sillas en mal estado debido a la antigüedad del mobiliario; archivadores y un estante.

La ventilación de la sala es muy débil debido que el cielo raso es muy bajo y las ventanas se conservan cerradas. Cuenta solamente con un abanico que es utilizado principalmente cuando hace uso del computador.

El docente emite de manera manual los certificados de notas que los alumnos solicitan, es decir, utiliza el cuaderno de notas y las va ingresando en el formato que tiene en la computadora.

El 54.7% de los estudiantes no visitan el registro estudiantil debido a que los padres de familia son los que van a realizar los pagos y revisiones de notas de sus hijos y mas por que la mayoría de los estudiantes son menores de edad y son tímidos para realizar estas operaciones. El restante 45.3% de alumnos si lo visitan. (Ver anexo 7)

La cantidad de estudiantes que hacen uso de este servicio por sección y en porcentaje, es mayor al 50% en las secciones desde quinto grado de primaria hasta III año de secundaria. (Ver anexo 7)

Según la calificación del servicio de Registro Académico de los estudiantes el 40.2% lo considera excelente solo el 6.9% lo evaluó malo ya que en determinados momentos los estudiantes llegan apurados a solicitar la revisión o información de notas y han tenido que esperar bastante tiempo en saber sus resultados. Lo demás funciona bien, no se han perdido notas de estudiantes ya que se lleva un buen control de cada acta que llevan los profesores. (Ver anexo 7)

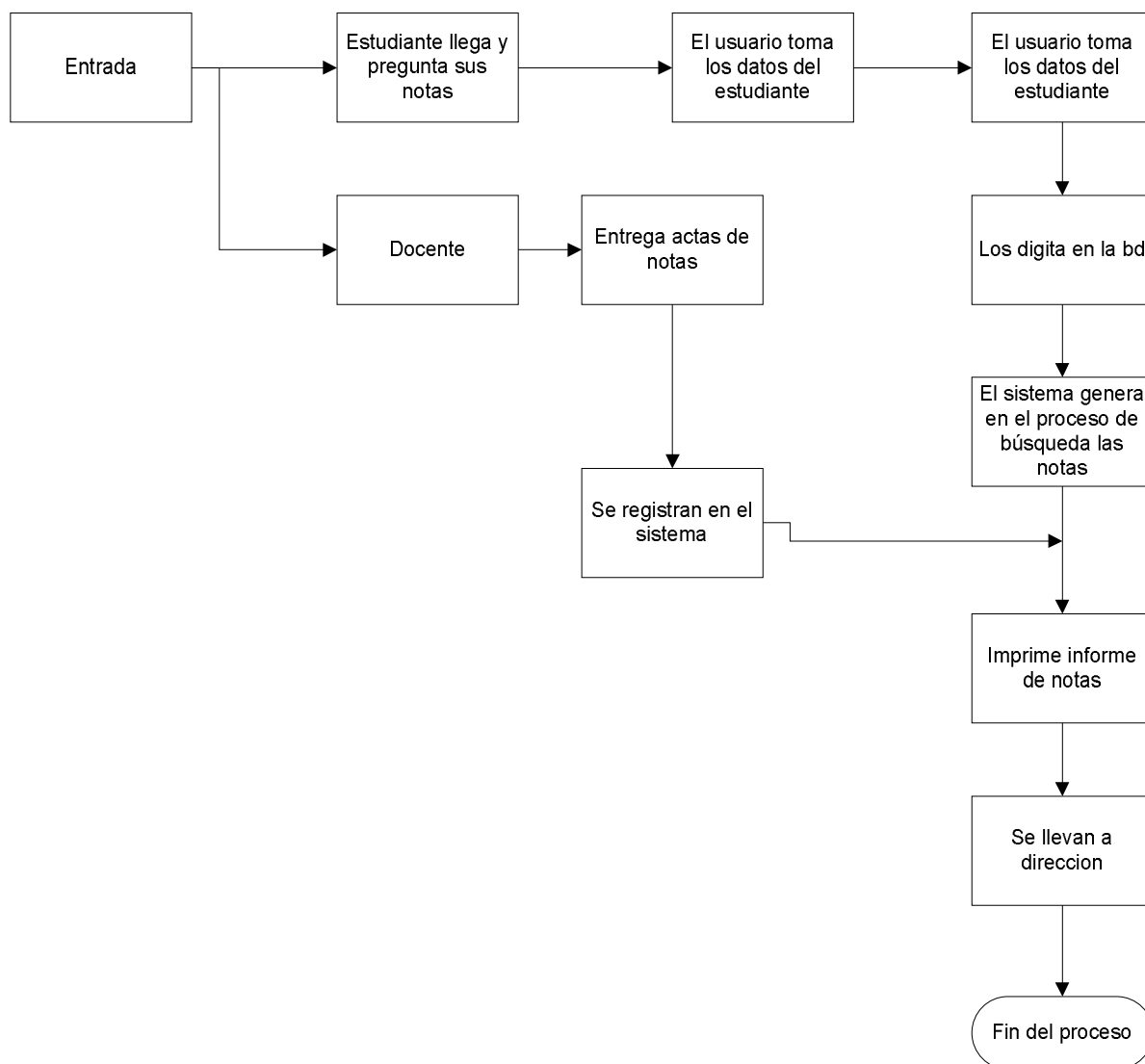
El tiempo de repuesta y el tiempo de espera de los estudiante es óptimo con un 60.5% de los estudiantes satisfechos. (Ver anexo 7)

El 27.9% de los estudiantes opinan que la vestimenta del personal es adecuado y es clasificado como excelente. Mientras que un cercano 25.6% opinan que dicha vestimenta es regular. (Ver anexo 7)

El 71.4% de alumnos se sienten satisfechos con la comunicación entre el personal y ellos, ya que la secretaria se muestra interesada en dar respuesta rápida y clara a cada solicitud que los estudiantes realizan en el área de registro estudiantil. (Ver anexo 7)

A continuación se presentará un breve diagrama de cómo ocurre el proceso de servicios en el área de Registro Estudiantil:

Figura 5: Diagrama de proceso de Registro Estudiantil



Fuente: Elaborado por los autores a partir del estudio de Tablero de Comandos

1.5.2. Servicios en área de Caja

En esta área es donde se realizan todos los pagos de matrícula ya sea de mensualidades. También en la misma oficina hay una pequeña librería donde se venden lápices, cuadernos, libros y se sacan copias. Cabe mencionar que la secretaria es la que se encarga de brindar todos estos servicios. En Enero y Diciembre recibe el apoyo de una persona encargada de la administración del Centro debido a la gran afluencia de estudiantes que obligatoriamente tienen que pagar matrícula para poder ingresar al Centro. En Diciembre se les exige más, ya que el estudiante que no tiene pagado todos los 12 meses del año correspondiente no puede realizar exámenes finales ni retirar notas.

Se puede observar que hay mucho descontrol y debilidad en esta área. El proceso de atención se muestra deficiente debido a que sólo una persona no puede atender al mismo tiempo varios servicios, lo que hace más dilatado el proceso de atención. El lugar no presta las condiciones físicas adecuadas debido a su tamaño para dar atención a tres servicios como es el de librería, fotocopias y el de caja.

En lo que respecta al servicio que se ofrece en caja, se maneja un sistema el cual imprime el reporte del arqueo que se realiza, los distintos depósitos que hacen al colegio debido a que también se pueden realizar pagos por medio de dos bancos: el Banco de Finanzas (BDF) y el Banco de América Central (BAC), ya que el sistema está conectado al sistema de pagos de los bancos antes mencionados. También imprime el recibo oficial de caja, presenta el listado de alumnos del Centro, reportes de alumnos, y reporta el número de las cuentas de las cuales recibe depósito y de las que el Centro tiene. La debilidad consiste en que el sistema no tiene activado una alarma y no avisa de los alumnos morosos de pagos, lo que ocasiona más trabajo y descontrol en este servicio de apoyo estudiantil.

Los recursos tecnológicos de los cuales se apoya son los siguientes: internet, computadora, impresora, y fotocopidora. El único sitio en donde se controlan los

procesos que atiende la cajera es el área de administración porque está ubicado en el mismo lugar. El sistema y la computadora que se utilizan son revisados una vez al mes por un ingeniero en sistema contratado. No se puede introducir memorias USB a la computadora como medidas de seguridad, solo puede ingresar datos manualmente, esto se debe a que el antivirus no es muy seguro para proteger el todo el sistema que se maneja en la computadora.

Los proveedores que atiende y satisface son: en equipos físicos es la empresa Comtech; la empresa Enitel es su proveedor de internet; Unión Fenosa de servicio eléctrico; Enacal del servicio de agua potable; los bancos BDF, BAC proveen los servicios bancarios. Cabe mencionar que esta misma secretaria se encarga de realizar pagos de los servicios de internet, pago de luz, de agua y lo hace a través de emisión de cheques.

También en esta área es donde se realizan los pagos a los docentes a través de nóminas. Estos pagos se hacen cada 15 días y el horario de atención se da a partir de las 7:30 AM de la mañana hasta las 3:00 PM de la tarde.

El 86.1% de los estudiantes visitan caja, solo el 13.9% no va a caja. En estos casos los padres vienen a realizar los distintos pagos debido a que su mayoría son niños menores de edad y no pueden realizar este tipo de operación o porque algunos tienen beca completa y no es necesario que estos hagan transacciones en caja. (Ver anexo 67). Los alumnos de secundaria son los que más frecuentan el área de Caja. V año es el que más lo usa, con un 26%, seguido de I año con un 24%; II año con un 17%; IV año con un 16%; y al final se ubica III año con un 14%. El porcentaje de alumnos de primaria que asisten a caja es muy bajo, debido a que son los padres los que realizan estas transacciones. (Ver anexo 8)

La calificación que los estudiantes dan a esta área de servicio estudiantil es excelente con porcentaje de 42.6%. Solo el 18% no está de acuerdo y lo clasifican como malo porque opinaron que mucho tiempo tienen que esperar en ser atendidos y el horario de

atención no les favorece algunos estudiantes por lo que tienen que salir de clase para poder realizar sus pagos correspondientes. (Ver anexo 8)

No es mucho el tiempo que tarda caja en dar respuesta a las distintas demandas de servicios de los estudiantes, solo el 43% opinó que el tiempo de respuesta del servicio de caja no es el adecuado y argumentan que han tenido retraso en algunas solicitudes que han realizado. El restante 57% opinó que si es adecuado. (Ver anexo 8)

La vestimenta del personal según los estudiantes es la adecuada solo el 9% de los encuestados opina que es mala. En el Centro se les exige a cada docente la buena presentación para garantizar la buena imagen del personal que atiende en los servicios de apoyo estudiantil. (Ver anexo 8)

Existe buena comunicación entre estudiante y la secretaria que atiende. El 71.4% de encuestados opinaron que la comunicación es buena. El restante 28.6% de encuestados no se sienten conformes con la atención debido a que no siempre les da la respuesta o información que andaban solicitando. (Ver anexo 8)

1.5.3. Cafetería

En el área de cafetería se empieza a atender a partir de las 6 de la mañana. A esta hora los que más demandan el servicio son los estudiantes de menor grado debido a que estos vienen a desayunar al colegio. Deja de atender a los estudiantes a las 7 de la mañana, ya que a esa hora inician las clases. Es prohibido atender a un estudiante fuera del horario de receso.

El lugar no presta las condiciones para brindar un buen servicio, carece de espacio en la ventanilla donde se atiende al cliente, en la sala donde se ubican los estudiantes y personal administrativo.

En tiempos de vacaciones esta área atiende solamente al personal administrativo, especialmente si solicitan a la responsable que lo abra para realizarle algún pedido de comida y en diciembre que cierran totalmente el cafetín hasta que se reanudan las actividades en enero.

El 97.1 % de los estudiantes del colegio hacen sus compras en la cafetería ya que solo este cafetín atiende en el Centro y un mínimo del 2.9% respondieron que no, porque en algunos casos los estudiantes llevan refrigerio y comida de su casa. (Ver anexo 9)

Los años que mas hacen uso de la cafetería son los estudiantes de V año (26%) y I año (24%), en los otros niveles es menor la frecuencia de alumnos al cafetín debido a que algunos no llevan suficiente dinero para comprar y en ciertos casos estos no asisten porque no se les atiende rápidamente y pueden quedarse afuera por llegar tarde a su siguiente clase. (Ver anexo 9)

El 30.1 % de los estudiantes se sienten conformes con la entrada del cafetín y un 6% están inconforme debido a que solo hay un acceso para entrar y en determinados momentos cuando la afluencia de estudiantes se incrementa, especialmente en horas de receso, el tiempo en cola de estos alumnos es bien alto, aproximadamente hasta 5

minutos, lo que provoca que se den embotellamientos en la entrada y hacen al proceso de atención un poco lento. (Ver en anexo tabla 9)

Con respecto a la ventilación de este local, el 20.9% de los alumnos respondieron que no están conforme y el 21.6% lo considera excelente lo que significa que en esta área hay un poco de desajustes debido a que no hay suficientes abanicos funcionando y las ventanas esta ubicadas en lugares por donde no existe el paso de aire libre por estar rodeado de secciones. (Ver anexo 9)

Según la opinión de los estudiantes la iluminación de esta instalación es buena con un 27.6%, y excelente en un 24.6%. Solo el 10.4% de los alumnos respondieron que es mala, debido a que en la sala donde se sientan después que realizan sus compras, no entra libremente la luz solar por carecer de ventanas en las paredes y las lámparas que están en el techo no funcionan bien y algunas están dañadas. (Ver anexo 9)

La movilidad en el cafetín es considerada por el 32.3% excelente, esto se debe a que no todos los estudiantes se quedan en la sala de cafetería y prefieren estar en los pasillos comiendo o en las secciones de clase, ya que en esta área no hay suficientes mesas y sillas para que los estudiantes se sienten cuando compran. El 14.6% lo calificó como malo porque es un poco reducido el espacio y no alcanzan las suficientes mesas para ubicar a las personas que llegan a comprar. (Ver anexo 9)

Según los resultados de la evaluación en esta área el 31.3% calificó como excelente el estado de las paredes y el 13.3% lo consideraron malo. Estas opiniones se vieron un poco confrontadas por los alumnos porque argumentan que las paredes están manchadas de lodo y lapiceros y que es necesario pintarlas nuevamente para darle otra presentación a la sala de cafetería, debido a que es uno de los servicios que atiende a la mayoría de los estudiantes, profesores y personal administrativo. (Ver anexo 9)

El 61.8% argumenta que hay suficientes lámparas en cafetería y además poco hacen uso de ellas, ya que solo en el día prestan servicio en el área del cafetín y no se requiere de mucha iluminación en la sala y en cocina por lo tanto se puede decir que no hay debilidad con respecto a la iluminación. Solo el 37.4% se encontró inconforme debido a que no todas las lámparas funcionan correctamente. (Ver anexo 9)

Existe una buena cubierta de techo en el local, suficiente para que el agua no penetre en la instalación. Solo el 13% respondió que si hay filtración de agua, pero en épocas de invierno cuando se dan ventoleras fuertes ocasiona que la sala de cafetería se moje un poco. El resto 87% de estudiantes encuestados opinaron que no se filtra el agua. (Ver anexo 9)

Con respecto a los muebles del cafetín, un 27.1% de los alumnos dicen que están en condiciones regulares. Otro 26.3% respondieron que están en malas condiciones. Esto se debe a que todas las mesas están rayadas, manchadas, sucias en su mayoría y en algunos casos quebradas y frágiles. Es por eso que casi ninguno de los que compran se quedan en la sala, debido el mal estado de todos los muebles. (Ver anexo 9)

El 40.5% de estudiantes expresaron que la comodidad de las mesas y sillas no es la adecuada debido a que esta quebradas, manchadas, sucias y los asientos tienen desnivelada sus piezas de abajo, lo que significa que la comodidad que ofrecen en este servicio es deficiente para la casi la mitad de los estudiantes. (Ver anexo 9)

Un 27.6% de los estudiantes tienen buena comunicación con el personal del cafetín y el 20.9 % no se siente conforme con la comunicación. Esto se da cuando algunos desean ser atendidos primeros que otros, pero en el cafetín se atiende de acuerdo a una fila, cabe mencionar que no dan números y para poder comprar hay que hacer fila, de lo contrario no atienden al que no está haciendo fila quedándose sin comprar. (Ver anexo 9)

El servicio que da el cafetín a los alumnos no es bueno ya que solo un 19.7% respondieron que es excelente y un 28.5 % respondieron que es regular, contando con el 20.5% que dijeron que era malo. Estos resultados comprueban que el servicio es deficiente ya que no tienen control de los alumnos que demandan el servicio en esta área, solo atienden al que les da el dinero sin tomar en cuenta si hay otros que ya tienen tiempo de estar en la fila, además que solo hay un banco donde atienden a todos los estudiantes lo que hace más dilatado el proceso de atención y solo una persona es la encargada de estar despachando todo. Lo que viene a ocasionar que el servicio sea lento y agitado tanto para el que atiende como para el cliente que llega al cafetín. (Ver anexo 9)

El 54.6% del total de encuestados respondieron que la vestimenta del personal que atiende en cafetería no es el adecuado ya que sean han dado casos que en la comida les han salido cabellos de humano, provocando descontento y asco en algunos estudiantes e incluso algunos por eso se abstienen de ir a comprar siendo necesario que los que están en cocina y atendiendo usen gorros en la cabeza para evitar incidentes como el antes mencionado. (Ver anexo 9)

El 64.4% de los alumnos respondieron que es demasiado el tiempo en ser atendidos por el poco personal del local, y además el lugar no presta las condiciones para brindar un servicio de calidad por las condiciones físicas de las instalaciones. Se carece de organización y planeación en el proceso de la preparación de algunos platos de comida, esto hace que el proceso sea más lento provocando que el estudiante se aburra de esperar y se vaya, otros porque el tiempo de receso es limitado y se quedan sin poder comprar porque dilatan en ser atendidos y en determinados momentos se quedan sin poder entrar a clase por esta esperando a ser atendidos. (Ver anexo 9)

Si los estudiantes no hacen fila no se les atiende y es prioridad atender a los maestros. Los equipos que utilizan en esta área son: licuadora, microondas, cocina de 3 quemadores para la cual utilizan un tanque de gas butano de 25 libras.

En esta área operan 3 personas, siendo esto una de las debilidades que tienen al momento en que brindan el servicio porque no satisfacen las demandas de estudiantes que llegan en horas de receso.

El 74% manifestó que no les han salido productos vencidos, pero el 26% dijo que si han comprado productos en mal estado como por ejemplo: jugos, leche y comidas siendo esto muy delicado para este lugar, exponiendo la salud de los estudiantes. Es por ello que es recomendable que en cafetería se esté retroalimentando diario o semanalmente de los productos que vende y exigir a los proveedores calidad en los productos y revisar cada uno de ellos para evitar problemas graves con los clientes que se atiende. (Ver anexo 9)

Los proveedores que satisfacen al cafetín son: PEPSI, COCA COLA, Pizza VALENTIS, YUMMIES, ESKIMO, CRAFT NABISCO, ARCOR, RIVIANA POZUELO, PRODUCTOS DIANA, CERVECERIA, PASTELERIA SAMPSON, DELICARNE, AMERICAN DONUTS entre otros. Otro tipo de compras las realiza en el mercado oriental como: queso, verduras, frutas, cubiertos y platos, productos de limpieza.

El 60.9% de los estudiantes están conforme con los productos que ofrece el cafetín, el otro 39.1% no lo está. Este porcentaje se debe a que algunos estudiantes no han encontrado el tipo de productos que les gusta y en ocasiones solo hay productos de un solo proveedor, por ejemplo el cafetín ofrece gaseosa de la Coca Cola y de la Pepsi y en determinados momentos solo tiene de una sola marca. (Ver anexo 9)

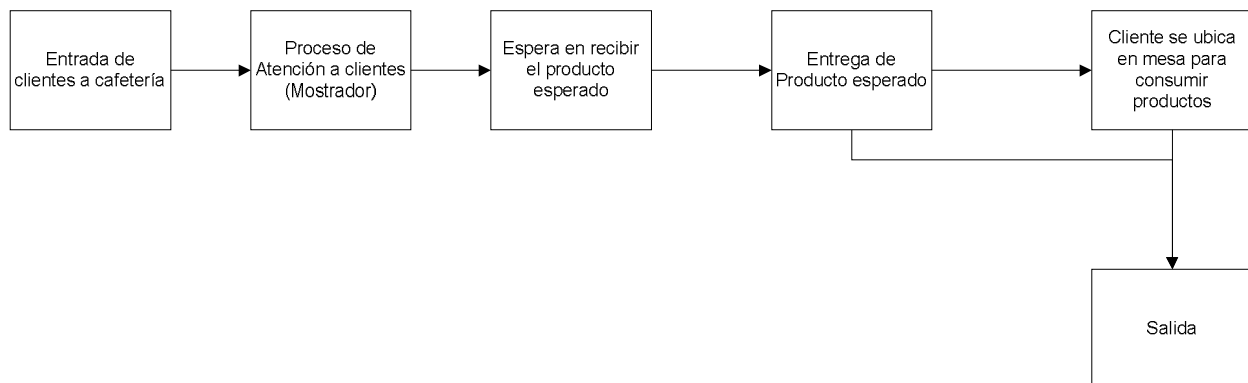
Los productos que se ofrecen en el área de cafetería son los siguientes: dulces, galletas, boquitas (tortillitas, ranchitas), chocolates, donas, medicamentos auxiliares (sal-andrews, panadol, dorival, alka-D, pastillas antigripales), jugos, agua purificada, gaseosas, refrescos naturales y refrescos a base de leche, paletas Eskimo, quesillos, repochetas de queso y con frijoles, tacos, tajadas con queso, tajadas con pollo, pizza, sándwiches, hamburguesas, hot- dogs, sopas instantáneas, etc.

El 47% respondieron que los precios son accesibles para el bolsillo de los estudiantes con un 53% que no está conforme. Esto se debe a que solo hay un cafetín en el Centro y los estudiantes se ven en la necesidad de comprar en un solo sitio y la dueña del bar se aprovecha de esta oportunidad para ofertar productos a precios muy altos en relación al de otros bares. (Ver anexo 9)

Los ingresos por venta diario en el cafetín ascienden a un monto de C\$2000 córdobas; alquilan el local por C\$ 2,000 mensuales, sin embargo esta cantidad varía en semana santa y vacaciones de semestre.

A continuación se presentará un breve diagrama de cómo ocurre el proceso de servicios en el área de Cafetería:

Figura 6: Diagrama de proceso Cafetería



Fuente: Elaborado por los autores a partir del estudio de Tablero de Comandos

1.6. Determinación de Problemas en áreas de apoyo

1.6.1. Áreas de apoyo estudiantil

1.6.1.1. Área de computación

- Las Computadoras no cuentan con los requerimientos adecuados para satisfacer las necesidades educativas de los alumnos.
- Mobiliario y equipo en mal estado físico.
- Muebles inadecuados para el uso de los usuarios y de las pc's.
- Malas condiciones de las instalaciones física de la sala internamente y exteriormente.
- El ambiente de estudio en la sala del laboratorio no es agradable.

1.6.1.2. Área de biblioteca

- Desorden en la asignación de horas de investigación para cada año.
- Mobiliario y equipo en mal estado.
- Estructura física de la sala en mal estado.
- El proceso de atención a estudiantes y docentes no está automatizado.
- Carencia de personal en el área para atender a los estudiantes.
- Se asigna poco tiempo de investigación.
- Mal ambiente de estudio.
- No existe buena ventilación en esta área.

1.6.1.3. Laboratorio de ciencia

- Carencia de materiales y equipos para realizar las prácticas en el laboratorio.
- Mobiliario y equipo en mal estado.
- Los equipos del laboratorio no son adecuados para realizar las prácticas con eficiencia.
- El aula carece de ventilación.

1.6.1.4. Orientación estudiantil

- Carencia de libros especializados para esta área.

- Poca ventilación en la sala.
- Insuficiente tiempo de atención a los estudiantes.

1.6.2. Áreas de apoyo administrativas.

1.6.2.1. Registro estudiantil

- Debilidad en el sistema de información de registro estudiantil, debido a la falta de informes que refleja.
- Mobiliario y equipo en mal estado.
- Carencia de equipos de trabajo.
- Mala ventilación.
- Estructura física de la sala en malas condiciones.
- Espacio de trabajo muy reducido.

1.6.2.2. Caja

- Área de trabajo reducida.
- Poco personal atendiendo en el área.
- Desorden en el proceso de atención al usuario.
- Debilidad en el sistema de caja.
- Mobiliario y equipo desactualizados.

1.6.2.3. Cafetería

- Existe poco personal atendiendo en esta área.
- Proceso de atención muy lento y desordenado.
- Estructura física en malas condiciones.
- Equipo y muebles en mal estado.
- Poca iluminación en la sala de servicio.
- Se carece de ventilación.
- En momentos aparecen productos en mal estado.

CAPITULO II

Indicadores y Mapas Estratégicos

CAPITULO II.

Indicadores y estándares de referencia (factores críticos de éxito) claves para la alta dirección y control de los servicios

2.1. Identificación de Indicadores o Factores críticos de éxito

Los Indicadores son parte fundamental para la aplicación de esta metodología porque con ellos se mide el éxito en el logro de los objetivos y las políticas de direccionamiento estratégico sobre un período de tiempo. Se usan para reportar el desempeño del Centro en la implantación de su estrategia.

En el análisis de las áreas de apoyo estudiantil y administrativo se definieron una serie de indicadores claves para cada eje (financiero, estudiantes, procesos y aprendizaje y crecimiento) tomando como base el estudio realizado en el diagnóstico. Conforme a esto se definieron los más relevantes, los cuales están presentes en cada eje, con el objetivo de establecer un control que apunte alcanzar el objetivo madre de maximizar las utilidades del centro, definiéndoles un periodo en los cuales estos van a ser medibles.

2.1.1. Indicadores para áreas de servicio de apoyo estudiantil

Tabla 1: Indicadores área de apoyo estudiantil

Perspectivas	Nombre del Indicador	Frecuencia
Financiera	Utilidades	Mensual
	Nivel de Ingresos	Mensual
	Costos operativos	Mensual
	Costos por procesos	Mensual
Estudiantes	Fidelidad	semestral
	Valor agregado	Anual
	Satisfacción de los estudiantes	Semestral
	Cantidad de servicios de apoyo estudiantil mejorados	Mensual
Procesos	Infraestructura	Anual
	Cantidad de equipos tecnológicos ocupados en los procesos	Mensual
	Cantidad de Horas asignadas a cada proceso de apoyo estudiantil	Semestral
	Número de estudiantes por sección a recibir servicio de apoyo estudiantil	Anual
	Material didáctico	Mensual
Aprendizaje y Crecimiento	Evaluaciones al desempeño	Mensual
	Compensación y reconocimiento	Anual
	Condiciones de trabajo	Semestral
	Comunicación	Mensual
	Grado de Especialidad	Anual
	Cantidad de capacitaciones docentes	Anual

Fuente: Elaborado por los autores a partir del estudio de Tablero de Comandos

2.1.2. Indicadores para áreas de servicio de apoyo administrativo

Tabla 2: Indicadores áreas de apoyo administrativos

Perspectivas	Nombre del Indicador	Frecuencia
Financiera	Utilidades	Mensual
	Nivel de Ingresos	Mensual
	Costos operativos	Mensual
	Costos por procesos	Mensual
Estudiantes	Fidelidad	Mensual
	Motivación para el uso de los servicios	Mensual
	Satisfacción de los estudiantes	Mensual
	Comunicación estudiante-personal	Mensual
Procesos	Infraestructura	Anual
	Cantidad de equipos tecnológicos ocupados en los procesos	Mensual
	Cantidad de procesos estandarizados	Mensual
	Número de estudiantes a recibir servicio administrativo	Mensual
	Tiempo de servicio	Mensual
Aprendizaje y Crecimiento	Evaluaciones al desempeño	Mensual
	Compensación y reconocimiento	Anual
	Condiciones de trabajo	Semestral
	Comunicación	Mensual
	Grado de Especialidad	Anual
	Cantidad de capacitaciones personal administrativo	Anual

Fuente: Elaborado por los autores a partir del estudio de Tablero de Comandos

2.2. Definición de Indicadores

2.2.1. Cantidad de Capacitaciones a docentes y personal administrativo que están involucrados en los procesos de apoyo educativo y administrativo.

La Capacitación es un proceso por el cual un individuo adquiere nuevas destrezas y conocimientos que promueven, fundamentalmente un cambio de actitud. En este proceso se estimula la reflexión sobre la realidad y evalúa la potencialidad creativa, con el propósito de modificar esta realidad hacia la búsqueda de condiciones que permiten mejorar el desempeño laboral.

La cantidad de capacitaciones se refiere a la suma de capacitaciones que se realizan en un determinado período de tiempo y que pueden ser medibles según la cantidad de talleres, cursos y seminarios impartidos o los que se promueven su asistencia.

Los tipos de capacitaciones que se podrán realizar son: orientadas a los docentes y orientadas a personal administrativo.

La capacitación docente está orientada a incrementar la calificación profesional de manera integral abarcando temas claves para el desempeño laboral. Este proceso de la realidad del docente tomando en cuenta sus experiencias dentro de sus prácticas pedagógicas con la finalidad de promover el cambio y la innovación de su rol como docente, para que esta manera tenga una mejor actuación y competencia profesional, en función de las demandas técnico pedagógico propuesto por el sistema educativo.

La capacitación al personal administrativo está enfocada en aquellas personas del centro que son el punto de contacto con el estudiante y que necesitan capacitación para mejorar su efectividad en la realización de los procesos administrativos, tales como Caja, Registro Académico y Cafetería.

2.2.2. Grado de Especialidad

La especialización son los estudios que se desarrollan con posterioridad a una licenciatura, diplomatura o pregrado y posibilitan el perfeccionamiento en la misma ocupación, profesión, disciplina o áreas complementarias o afines.

El grado de especialidad se refiere a que tipo de estudios posteriores los docentes y el personal administrativo han realizado. Es el nivel académico que tienen para poder realizar su trabajo de la mejor manera.

Los tipos de especialización docente podrían ser: docencia bilingüe, especialización en docencia universitaria, docencia en educación primaria, docencia en educación secundaria, especialización docente en educación tecnológica, etc.

Los tipos de especialización para personal administrativo podrían ser: técnico medio en computación, auxiliar administrativo, secretariado, auxiliar de contabilidad, etc.

Para evaluar el grado de especialización del personal docente y administrativo se evaluará el tipo de especialidad con la que se cuenta, el peso del título, y su importancia para poder realizar su trabajo de tal manera que se le pueda agregar valor al servicio.

2.2.3. Comunicación

La comunicación es un proceso de carácter social que comprende todos los actos mediante los cuales los seres vivos se comunican con sus semejantes para transmitir o intercambiar información. Comunicar significa poner en común e implica compartir. La comunicación es un fenómeno asociado a especies biológicas grupales.

La comunicación es un proceso: Dinámico: porque está en continuo movimiento y no se limita a una relación Emisor-Receptor estático, pues los roles se intercambian; Inevitable: Pues es imposible no comunicar, incluso el silencio comunica; Irreversible: porque una vez realizada, no puede regresar, borrarse o ignorarse; Bidireccional: porque existe una respuesta en ambas direcciones; Verbal y no verbal: porque implica la utilización de ambos lenguajes en algunos casos.

Este indicador trata de evaluar la comunicación que existe entre un docente o personal administrativo que se encuentra envuelto en los procesos de servicios, con las demás personas involucradas en el proceso.

2.2.4. Condiciones de trabajo

Las Condiciones de trabajo son un área interdisciplinaria relacionada con la seguridad, la salud y la calidad de vida en el empleo. Se puede definir como el conjunto de variables que definen la realización de una tarea en un entorno, determinando la salud del trabajador en función de tres aspectos: física, psicológica y social.

Desde 1950 la Organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud comparten definiciones comunes.

La razón para establecer buenos estándares de salud y seguridad en el sitio de trabajo suelen ser los siguientes:

- **Morales:** Un empleado no debería correr riesgos de sufrir accidentes en el trabajo, ni tampoco otras personas relacionadas con la actividad laboral.
- **Económicas:** Muchos gobiernos aceptan que las malas condiciones de trabajo redundan en un mayor costo para el estado, por el costo del pago del seguro social para los discapacitados y del tratamiento médico, y la disminución de la fuerza laboral. Las organizaciones también pueden sufrir desventajas económicas, tales como los costos burocráticos, la disminución de la producción,

y la pérdida de la imagen positiva ante los restantes empleados, los consumidores y el público en general.

- Legales: Los requerimientos mínimos de salud y seguridad en las condiciones de trabajo suelen estar tipificados en el Derecho penal o el Derecho civil; suele considerarse que sin la presión legal las organizaciones podrían no sentirse obligadas a afrontar los costos de mejorar las condiciones de trabajo sólo por las razones morales o de ganancia a largo plazo.

La constante e innovadora mecanización del trabajo, los cambios de ritmo, de producción, los horarios, las tecnologías, aptitudes personales, etc. generan una serie de condiciones que pueden afectar la salud.

Tabla 3: Condiciones de Trabajo

Medio Ambiente	Tarea	Organización
Termorregulación	Posturas	Tiempo
Iluminación	Esfuerzos	Ritmo
Espacio	Manipulación	Estilo de mando
Ruido	Contaminantes	Salario

Fuente: <http://www.ugt.es/campanas/condicionesdetrabajo.pdf>

Se pueden usar varias formas para poder encontrar este indicador, desde el diagnóstico realizado anteriormente, hasta las mismas evaluaciones al desempeño y encuestas personales a los docentes.

2.2.5. Compensación y reconocimiento

La compensación reconocimiento se refiere a la forma en que los trabajadores son compensados y reconocidos por la buena labor que realizan en su trabajo diario. La compensación y reconocimientos pueden ser medida a través de estímulos monetarios, entregas de premios de productos, felicitaciones verbales, reconocimientos por sus labores, etc.

Este indicador depende directamente de lo que son las políticas de incentivos con la que cuenta el centro, es decir, la cantidad de compensación y reconocimiento otorgados por el centro en un determinado período de tiempo. Puede ser calculada tomando en cuenta todos los factores descritos en el párrafo anterior y que con el tiempo pueden ser comparadas con años pasados para poder evaluarlo.

2.2.6. Evaluaciones al desempeño

La evaluación del desempeño es una apreciación sistemática, ordenada y objetiva (en la medida de lo posible) de la conducta de una persona en su trabajo. Es una forma de evaluar el trabajo y el rendimiento. Sin embargo, al margen de estas evaluaciones más profesionales, la verdad es que constantemente se está evaluando a los empleados, aunque sea de manera informal. No es fácil hacer evaluaciones del desempeño, por la gran complejidad de la conducta humana.

Se trata de una serie de técnicas que ayudan a evaluar cómo el personal pone en práctica los conocimientos, experiencias adquiridas, así como el manejo de las relaciones interpersonales formales y no formales en el puesto de trabajo.

Los sistemas efectivos de evaluación del desempeño pueden aplicarse a través de:

- Técnicas orientadas a la tarea
- Técnicas orientadas a las personas
- Sistemas de retroalimentación
- Sistemas de mejora del rendimiento

2.2.7 Tiempo de espera de servicio

Este tiempo consiste en la espera que tiene que someterse el estudiante para ser atendido en un área de apoyo estudiantil una vez que ha realizado un pedido o

solicitud, siendo determinante en la evaluación de la calidad en la atención al alumno, tomando como base el tiempo en que el estudiante recibió respuesta a una determinada solicitud o bien a una compra que este realizó.

2.2.8 Número de estudiantes a recibir servicios administrativos

La cantidad de estudiantes que visitan los servicios de apoyo administrativo son los que llegan a realizar pedidos de certificados de notas o bien los que llegan a caja a realizar pagos de mensualidades o bien las compras que estos realizan en cafetería. Con respecto al número de pedidos, solicitudes, pagos y de compras que estos hagan diariamente, semanal o mensualmente se puede determinar con qué frecuencia los estudiantes demandan los distintos servicios administrativos que ofrece el colegio. Cabe mencionar que de todos los servicios el que mayor demanda tiene es el de cafetería luego registró estudiantil y posteriormente caja.

2.2.9. Cantidad de procesos estandarizados

Se refiere a la operación de eliminar particularidades uniformando y ajustando a una forma o modelo a seguir en cada una de las áreas buscando como formar e igualar las diversas operaciones y hacer posible la comparación entre conjuntos procedimientos distintos y de esta manera reducir la incertidumbre en el personal que atiende el proceso ya sea el área donde se atiende y lograr una homogeneidad en el servicio de manera que los estudiantes que llegan a solicitar un determinado servicio comprenda con facilidad el proceso y se sienta confiado y satisfecho con el servicio. En el caso del colegio existen solo dos áreas en donde están estandarizado los procesos en área de caja y registro estudiantil, ya en cafetería ahí existen irregularidades en el proceso que se da el servicio debido a que no tienen definido los bancos de atención esto produce un desorden en los clientes que demandan este servicio.

2.2.10. Cantidad de equipos tecnológicos ocupados en los procesos

Este indicador se refiere a los diversos equipos que se utilizan en cada una de las áreas de apoyo, siendo esto determinante en el proceso de atención, ya que de esto depende el tiempo de espera del cliente y la eficiencia de los trabajadores que brindan el servicio ya sea a estudiantes y docentes.

Los equipos de importancia en las áreas de atención son las computadoras, cables, recipientes especiales, abanicos, impresoras, microscopios, cocinas, refrigeradoras y otros.

2.2.11. Infraestructura

Este indicador se logró visualizar a través de visitas continuas en cada una de las áreas de apoyo, lográndose evaluar el grado de satisfacción a través de encuesta dirigida a los estudiantes y entrevista que se hizo a los docentes, mostrándose inconformes con la estructura del colegio, ya que según su criterio no presta las condiciones necesarias para ofrecer una excelente atención a cada estudiante por no tener un ambiente de estudio agradable, desmotivando en algunos casos a los mismos docentes y estudiantes.

2.2.12. Material Didáctico

El material didáctico se refiere a aquellos medios y recursos que facilitan la enseñanza y el aprendizaje, dentro de un contexto educativo, estimulando la función de los sentidos para acceder de manera fácil a la adquisición de conceptos habilidades, actitudes o destrezas.

El material didáctico, se encuentra inmerso dentro de una estrategia pedagógica; entendiendo esta como "una secuencia de los recursos que utiliza un docente en la

práctica educativa y que comprende diversas actividades didácticas con el objeto de lograr en los alumnos aprendizajes significativos". Por lo tanto el material didáctico, se utiliza para estimular los estilos de aprendizaje de los alumnos para la adquisición de conocimientos.

Este indicador se refiere a la forma de diseño de los materiales didácticos empleados para los servicio de apoyo estudiantil, de manera que puedan estimular un aprendizaje objetivo en los estudiantes.

Mientras mejor se encuentre diseñado el material didáctico para alcanzar los objetivos educativos, mucho mejor puntaje tendrá. Hay diferentes formas de poder calificar el material didáctico, como la percepción de los estudiantes, así como la manera de diseño del material.

2.2.13. Número de estudiantes por sección a recibir servicio de apoyo estudiantil

Se refiere a la cantidad de estudiantes por sección o por grupo que visitan los servicios de apoyo estudiantil frecuentemente. La cantidad de estudiantes que cada servicio de apoyo estudiantil tiene que atender en cada jornada.

Se cree un factor muy importante debido a que la cantidad de estudiantes para los servicios de apoyo estudiantil es un factor determinante para poder otorgar un servicio de calidad, es decir, si llegan una cantidad de estudiantes mayor a la que se pueda atender en ese determinado período de tiempo entonces el servicio estaría sobre utilizado y no se lograría satisfacer a todos los estudiantes; mientras que si la cantidad de estudiantes que llega es muy poca, se estaría sub utilizando el servicio y se incurriría en mayores gastos por proceso.

Esta cantidad de estudiantes por sección bien puede ser comparada con la cantidad de estudiantes que cada servicio de apoyo estudiantil puede atender a la misma vez (en

un determinado período de tiempo), de tal forma que se pueda saber a ciencia cierta, antes de ofrecer el servicio, si se van a obtener problemas a raíz de esto.

2.2.14. Cantidad de Horas Asignadas a cada proceso de apoyo estudiantil

Es la cantidad de horas que cada grupo de estudiantes tiene asignado para cumplir con un plan desarrollado con anterioridad por un docente. Esta cantidad de horas es muy importante debido a que si no se asigna una cantidad de horas necesarias para aprender un contenido específico de alguna asignatura, no se podrá desarrollar totalmente y los estudiantes no aprenderían correctamente los contenidos, reduciendo así la calidad de la educación.

2.2.15. Cantidad de servicio de apoyo estudiantil mejorado

Este indicador se refiere a las áreas a las cuales el servicio es más eficiente y no hay muchas quejas de parte de los estudiantes y se puede evaluar a través de una valoración que se realizó a cada una de las áreas a través de una observación directa y con una encuesta dirigida a los estudiantes, siendo necesario mejorar cada una de las áreas según quejas de los alumnos, ya que en cada una de los sitios donde se presta servicio requiere de mejoras ya sea en infraestructura, equipos tecnológicos, mobiliario y equipos de oficinas.

2.2.16. Valor agregado

Este indicador se refiere a las distintas mejoras en la satisfacción al cliente en las funciones demandadas, que se da en cada una de las áreas de apoyo estudiantil creando una mejor complacencia en los estudiantes. En el caso de los docentes, estos tienen la posibilidad de ofrecer una mejor y excelente enseñanza a cada uno de los estudiantes, de acuerdo con el grado de especialización, o ya sea títulos profesionales que éste tiene, además si en las áreas educativas se da mayor acceso a información a

través del internet en cada computadora o ya sea en el material de estudio completo que se facilita a cada alumno.

2.2.17. Fidelidad

Este indicador se refiere hasta qué punto los estudiantes se sienten satisfecho con los servicios que se brindan, logrando mantener una estabilidad de asistencia y demanda en cada uno de los servicios de apoyo estudiantil.

2.2.18. Satisfacción de los estudiantes

Este indicador se define como el nivel del estado de ánimo de una persona que resulta de comparar el rendimiento percibido de un producto o servicio, con sus expectativas. Tiene que ver con tres elementos fundamentales: a) el rendimiento percibido por los estudiantes; b) las expectativas de los estudiantes; y c) los niveles de satisfacción de los estudiantes.

El rendimiento percibido se refiere al desempeño (en cuanto a la entrega de valor) que el estudiante considera haber obtenido luego de adquirir un producto o servicio. Dicho de otro modo, es el "resultado" que el estudiante "percibe" que obtuvo en el producto o servicio que adquirió.

Las expectativas son las "esperanzas" que los estudiantes tienen por conseguir algo. Se producen por el efecto de una o más de éstas situaciones: Promesas que hace el mismo Centro acerca de los beneficios que brinda el producto o servicio, experiencias de compras anteriores, opiniones de amistades, familiares, conocidos y líderes de opinión y promesas que ofrecen los competidores.

Los niveles de satisfacción es lo que los estudiantes experimentan luego de realizada el uso o la compra de los servicios. Dependiendo el nivel de satisfacción del estudiante, se puede conocer el grado de lealtad hacia los servicios

2.2.19. Comunicación estudiante personal

Este indicador se refiere al tipo de relación que existe entre el estudiante y el docente para tratar de evidenciar la opinión que hay entre ellos, y de esta manera poder determinar los problemas que existen, con el objetivo de alcanzar un ambiente laboral agradable entre el personal y los estudiantes, garantizando la calidad en el aprendizaje diario de los alumnos.

2.2.20. Motivación en el uso de servicio administrativo

En psicología y filosofía, motivación son los estímulos que mueven a la persona a realizar determinadas acciones y persistir en ellas para su culminación. Este término está relacionado con voluntad e interés.

Este indicador se refiere del grado de satisfacción que se les da a los estudiantes que visitan cada área de servicio a través de una buena atención y calidad en los productos y servicios que estos demandan.

2.2.21. Costos por procesos

Los costos por procesos se refieren a la cantidad de costos que se generan por realizar un proceso de apoyo de servicio estudiantil y administrativo. Se trata de estandarizar los procesos y entregar un servicio lo más homogéneo posible para todos los estudiantes. Este costeo por proceso está definido por la cantidad de costos que conlleva brindar un servicio.

2.2.22. Costos operativos

Gastos que surgen de las actividades actuales de un negocio. Costos operativos en cualquier período de tiempo representa lo que cuesta hacer negocios, los salarios, electricidad, agua, etc. implicados en los asuntos del negocio. Es decir, los gastos que no están relacionados directamente con los servicios de apoyo que brinda el centro.

2.2.23. Nivel de Ingresos

Este indicador se refiere al nivel de ingresos monetarios que se obtienen a través de todas las entradas de dinero, ya sea a través de un porcentaje atribuible a las matrículas de los estudiantes, alquiler de cafetín, pago de servicios de registro académico, etc.

2.2.24. Utilidades

Las utilidades, también sinónimo de beneficio, es la medida de un excedente o de un déficit entre los ingresos y los costos expresados en alguna unidad monetaria. Es la satisfacción de las necesidades que se obtiene a través de la utilización de un bien o de un servicio.

2.3. Forma de cálculo de los indicadores

2.3.1. Cantidad de Capacitaciones

Esta se va medir a través de los informes y registros que se llevan en el colegio y en los lugares donde se realizaron las capacitaciones. Este indicador se verificará semestralmente.

$$\text{Cantidad de Capacitaciones} = \text{Cantidad de capacitaciones semestrales}$$

$$\text{Cantidad de capacitaciones} = \frac{\text{Capacitaciones realizadas semestralmente}}{\text{Capacitaciones planificadas semestralmente}}$$

$$\text{Cantidad de capacitaciones} = \frac{\text{No. de docentes capacitados}}{\text{No de docentes esperados a capacitar}}$$

2.3.2. Grado de Especialidad

El grado de especialidad se va a medir anualmente tomando como prueba los títulos obtenidos de cada docente o bien su currículum, también haciendo evaluaciones del desempeño estableciendo criterios de valoración en un formato por ejemplo: excelente, muy buena, buena, regular, mala y posteriormente se da un puntaje a cada criterio esta es una de las formas más sencillas de medir el grado de especialización de cada docente a través de su calidad y preparación al momento de impartir su clase. También se tomará en cuenta los años de experiencia laboral.

Se espera calcular este indicador mediante hojas de calificación que recojan los datos importantes requeridos del Grado de Especialidad en dependencia del cargo que se esté evaluando. El peso de los factores a evaluar serán:

Títulos requeridos = 50%

Evaluación al desempeño = 25%

Experiencia laboral = 25%

Un claro ejemplo de cómo calcular este indicador se muestra en la figura 8 a continuación. Dependiendo al cargo se realizará cada evaluación y solamente se marcara una casilla correspondiente a cada factor involucrado a la evaluación, para al final hacer la suma total y encontrar el grado de especialidad de la persona.

Figura 7: Calculo de Grado de Especialidad

Titulos Requeridos	50%
Ev. al Desempeño	25%
Experiencia	25%
Total	100%

	Titulo Requeridos		Evaluacion al desempeño					Experiencia Requerida		Calificacion
Cargo	Si	No	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Si	No	
	50%	0%	25%	20%	15%	10%	5%	25%	0%	

Fuente: Elaborado por los autores a partir del estudio de Tablero de Comandos

2.3.3. Comunicación

La comunicación es un elemento cualitativo que se logra medir a través de observaciones directa de un docente o personal administrativo, así como también dirigiendo una encuesta, definiendo preguntas para evaluar la opinión de los estudiantes. Y con respecto al número de opiniones positivas y negativas que se reciba con respecto a la comunicación entre docente y personal administrativo vamos a poder concluir como es la relación entre docente y personal administrativo. Las respuestas positivas o negativas tienen que ver con una serie de valores que se necesitan para que la comunicación sea grata para ambas partes, como lo son la tolerancia, el respeto y la amabilidad.

Al ser un indicador cualitativo es difícil evaluar el tipo de comunicación que se puede tener, es por esto que planteamos un rango del 1 al 10, siendo 10 el grado más alto, de una buena comunicación.

$$\text{Comunicación} = \frac{\text{Respuesta real según los valores}}{\text{Respuesta esperada según valores}}$$

2.3.4. Condiciones de trabajo

Este indicador se puede determinar de manera mensual muy sencilla haciendo evaluaciones continuas en las distintas áreas de trabajo por medio de observaciones directa o bien haciendo apreciaciones a los trabajadores en su desempeño laboral, también por medio de entrevista a los docentes y alumnos podemos ir descubriendo si las condiciones en las que se encuentra laborando este trabajador es la más adecuada.

A como ya se había mencionado, existen una serie de factores que inciden en la condición de trabajo como la iluminación, espacio, ruido, esfuerzos, manipulación, ritmo, etc.

$$\text{Condiciones de trabajo} = \frac{\text{Factores reales de las condiciones de trabajo}}{\text{Factores esperados de las condiciones de trabajo}}$$

2.3.5. Compensación y reconocimiento

La compensación y el reconocimiento se va a medir anualmente de acuerdo a la eficiencia que se obtenga de cada docente o personal administrativo en su trabajo diario, más bien con los resultados obtenidos en su evaluación, de esta manera será premiada su labor, esto se controla llevando una revisión profunda de las actividades que desempeña un individuo.

$$\text{Compensación y reconocimiento} = \frac{\text{Actividades realizadas}}{\text{Actividades programadas}}$$

2.3.6. Evaluaciones al desempeño

Sea la técnica que se use para evaluar el desempeño de los docentes y personal administrativos involucrados en los procesos de servicios, al final se requerirá llegar a cinco parámetros: excelente, muy bueno, bueno, regular y malo; y serán calificados del 1 al 5. Obtenido este resultado podremos calcular

$$\text{Evaluación al desempeño} = \frac{\text{Resultado de evaluación real}}{\text{Resultado requerido de la evaluación}}$$

2.3.7. Tiempo de espera de servicio

Este indicador se puede cuantificar haciendo mediciones directa en cada flujo de cliente y de acuerdo a las horas programadas o asignadas a este trabajador se va ir controlando y evaluando si el tiempo del servicio de este funcionario satisface la demanda diaria que tiene de clientes de manera eficiente cumpliendo de esta manera con el tiempo de espera programado por cliente.

$$\text{Tiempo de espera de servicio} = \frac{\text{Tiempo de espera real por cliente}}{\text{Tiempo de espera programado por cliente}}$$

$$\begin{aligned} &\text{Tiempo de espera programado por cliente} \\ &= \frac{\text{No. promedio de clientes en cola}}{\text{No. promedio de llegadas por unidad de tiempo}} \end{aligned}$$

2.3.8. Número de estudiantes a recibir servicios administrativos

Este indicador se puede cuantificar a través del la frecuencia de visitas por día que hacen los alumnos o bien por medio del número de solicitudes o pagos que estos hacen en cada área administrativa.

No. de estudiantes a recibir servicio administrativo

$$= \frac{\text{No de estudiantes que llegan a recibir servicio}}{\text{No. de estudiantes que se espera recibir}}$$

2.3.9. Cantidad de procesos estandarizados

Cantidad de procesos estandarizados

$$= \text{Total de procesos} - \text{Cantidad de procesos no estandarizados}$$

Cantidad de procesos estandarizados

$$= \frac{\text{Cantidad de procesos estandarizados}}{\text{Cantidad de procesos programados a estandarizar}}$$

2.3.10. Cantidad de equipos tecnológicos ocupados en los procesos

Cantidad de equipos tecnologicos ocupado

$$= \text{Cantidad total de proces} - \text{Procesos que no ocupan equipo tecnológico}$$

$$\text{Cantidad de equipos tecnológicos ocupados} = \frac{\text{Cantidad de equipos realmente usados}}{\text{Cantidad de equipos que se deben usar}}$$

2.3.11. Infraestructura

Infraestructura = Opinión de infraestructura de estudiantes y docentes

$$\text{Infraestructura} = \frac{\text{Infraestructura existente en el servicio}}{\text{infraestructura requerida para el servicio}}$$

2.3.12. Material Didáctico

Este indicador va ser identificado a través de auditorías dirigidas a cada docente y a los alumnos, para verificar el material de estudio que están ofreciendo y de esta manera se podrá evaluar si se cumple con los requisitos que demanda la educación primaria y secundaria de cada alumno.

$$\text{Material Didáctico} = \frac{\text{Material diáctico utilizado}}{\text{Material didáctico requerido}}$$

2.3.13. Número de estudiantes por sección a recibir servicio de apoyo estudiantil

Con la cantidad de matrículas solicitadas anualmente y clasificadas por grado podemos determinar el número de estudiantes por sección. Para determinar la cantidad de estudiantes por sección uno de los parámetros a tomar en cuenta es la cantidad de estudiantes que pueden recibir servicio de apoyo estudiantil. Este indicador puede ser identificado más a fondo con el control de asistencia que lleva el docente en cada aula. La cantidad de estudiantes que caben en cada sección donde se imparte el servicio debe de considerar los factores de comodidad, espacio, ambiente, etc.

$$\text{No. de estudiantes por sección} = \frac{\text{Cantidad de estudiantes en la sección}}{\text{Cantidad de estudiantes que cabe en la sección}}$$

2.3.14. Cantidad de Horas Asignadas a cada proceso de apoyo estudiantil

Este indicador puede ser verificable por medio de las horas de trabajo asignada a cada operario o docente controlando desde la entrada de esta persona hasta el momento de salida de este.

$$\begin{aligned} \text{No. de horas asignadas a cada proceso de apoyo estudiantil} \\ = \frac{\text{Cantidad de horas en cada proceso}}{\text{Cantidad de horas programadas para cada proceso}} \end{aligned}$$

2.3.15. Cantidad de servicio de apoyo estudiantil mejorado

Por medio de una auditoría interna se puede calcular la cantidad de servicios mejorados o bien a través de encuesta realizada a los estudiantes se puede lograr verificar el grado de satisfacción que tienen los estudiantes en cada servicio.

$$\begin{aligned} & \text{Cantidad de servicio de apoyo estudiantil mejorado} \\ &= \frac{\text{Cantidad de servicio mejorado}}{\text{Cantidad de servicio programado a mejorar}} \end{aligned}$$

2.3.16. Valor agregado

Este indicador va ser identificado por medio de la evaluación del desempeño y también por medio del grado de satisfacción que se obtenga de los estudiantes, y a través de los beneficios obtenidos veremos si estos reciben algún valor agregado en la enseñanza, ya sea algún material de estudio que se les brinda a cada alumno.

$$\text{Valor agregado} = \frac{\text{Beneficios obtenidos por los estudiantes}}{\text{Beneficios que los estudiantes esperan obtener}}$$

2.3.17. Fidelidad

$$\text{Fidelidad} = \frac{\text{Cantidad de estudiantes matriculados este año}}{\text{Cantidad de estudiantes matriculados el año anterior}}$$

2.3.18. Satisfacción de los estudiantes

Este indicador puede ser medible a través de encuesta donde se pregunta y evalúa el grado o nivel de satisfacción del alumno con respecto a los distintos servicios que se oferta en el colegio en especial los de apoyo estudiantil.

Para aplicarla, se necesita determinar: 1) el rendimiento percibido y 2) las expectativas que tenía el cliente antes de la compra. Luego, se le asigna un valor a los resultados obtenidos, por ejemplo, para el rendimiento percibido se puede utilizar los siguientes parámetros:

- Excelente = 10
- Bueno = 7
- Regular = 5
- Malo = 3

En el caso de las expectativas se pueden utilizar los siguientes valores:

- Expectativas Elevadas = 3
- Expectativas Moderadas = 2
- Expectativas Bajas = 1

Para el *nivel de satisfacción* se puede utilizar la siguiente escala:

- Complacido: De 8 a 10
- Satisfecho: de 5 a 7
- Insatisfecho: Igual o Menor a 4

Finalmente, se aplica la fórmula.

$$\text{Satisfacción de los estudiantes} = \text{Rendimiento Percibido} - \text{Expectativas}$$

2.3.19. Comunicación estudiante personal

Este indicador puede evaluarse a través de una encuesta dirigida a los estudiantes. De acuerdo al porcentaje de respuesta positiva de los estudiantes podemos concluir como es la comunicación entre estudiantes y docente o bien dirigiendo una entrevista a cada docente, de esta manera podemos comprobar lo que los estudiantes expresan con respecto a los docentes, que puede ser excelente, muy buena, buena, regular y mala.

Las respuestas positivas o negativas tienen que ver con una serie de valores que se necesitan para que la comunicación sea grata para ambas partes, como lo son la tolerancia, el respeto y la amabilidad.

Al ser un indicador cualitativo es difícil evaluar el tipo de comunicación que se puede tener, es por esto que planteamos un rango del 1 al 10, siendo 10 el grado más alto, de una buena comunicación.

$$\text{Comunicación} = \frac{\text{Respuesta real según los valores}}{\text{Respuesta esperada según valores}}$$

2.3.20. Motivación en el uso de servicio administrativo

Esto se puede medir haciendo uso de entrevista dirigidas a los docentes enfocadas a ver como es la motivación de los estudiantes con respecto al servicio que se les ofrece o bien encuesta dirigida a los estudiantes de esta manera se puede evaluar el grado de motivación que tienen los estudiantes para ser uso de un servicio determinado.

$$\text{Motivación} = \frac{\text{Servicio real}}{\text{Servicio esperado}}$$

$$\text{Motivación} = \frac{\text{Estímulo real de los estudiantes}}{\text{Estímulo esperado por los estudiantes}}$$

$$\text{Motivación} = \frac{\text{Voluntad e interés real de los estudiantes}}{\text{Voluntad e interés esperado por parte de los estudiantes}}$$

2.3.21. Costos por procesos

Los costos por proceso estos se pueden medir tomando en cuenta todos los costos directos e indirectos también la mano de obra de cada persona y el tiempo que cuesta

en producir o brindar un determinado servicio ya sea en cualquiera de las áreas de apoyo estudiantil o administrativa.

Costos por proceso

= Tiempo requerido en hacer proceso

** costo del proceso por unidad de tiempo*

2.3.22. Costos operativos

Estos costos se refieren a los pagos los sueldos al personal de producción, compra de materiales, vender o prestar un servicio, obtener fondos para financiarnos, administrar la empresa todos estos costos antes descrito se lleva un control en un inventario y estado de resultado y presupuestado

Costos operativos

= sueldos + compra de materiales para los servicios

+ gastos administrativos + otros gastos operativos

2.3.23. Nivel de Ingresos

El nivel de ingreso es calculado a través de un sistema que arroja el nivel de ingreso y egreso mensual, es decir, los estados financieros.

Nivel de ingresos = Todas las entradas de dinero

$$\text{Nivel de ingresos (\# de vueltas)} = \frac{\text{Entradas de dinero real}}{\text{Entradas de dinero esperadas}}$$

2.3.24. Utilidades

No es más que la diferencia entre todos los ingresos del colegio menos todos los costos del colegio en un determinado período de tiempo, la cual puede ser positiva o negativa. Es probablemente el indicador más importante y el que al final será el decisivo para valorar si el centro puede salir adelante o no.

Esta va ser calcula sacando el porcentaje de ingreso menos el porcentaje de egreso mensuales del colegio esto equivale a las utilidades del centro en términos generales. También reflejado en estados financieros.

$$\text{Utilidades} = \text{Ingresos} - \text{Costos operativos} - \text{Costos por proceso}$$

2.4. Establecimiento de estándares de comparación de Indicadores para su evaluación

2.4.1. Cantidad de Capacitaciones

Actualmente la cantidad de capacitaciones semestrales que los docentes reciben es una, la cual es impartida por el MINED semestralmente a todos los docentes que quieran recibirla. El colegio fomenta que sus profesores asistan a esta capacitación. Sin embargo, es un número de capacitaciones un tanto bajo, por lo que en entrevistas realizadas a personal administrativo y docente constatamos que sería pertinente realizar al menos 2 capacitaciones semestrales a los profesores.

Cuando el indicador resulte por debajo de 1 quiere decir que estamos realizando menos capacitaciones de las que en realidad nos hemos programado, lo que quiere decir que no estamos cumpliendo. Si el valor es igual a 1 se cumple con lo esperado. Y cuando el valor es por encima de 1, quiere decir que se está capacitando por encima por encima de lo programado.

2.4.2. Grado de Especialidad

Para determinar el grado de especialidad de un docente se tomaron en cuenta tres requisitos a los cuales se les asignó un porcentaje de acuerdo al nivel de importancia considerado.

Títulos requeridos = 50%

Evaluación al desempeño = 25%

Experiencia laboral = 25%

Si el grado de especialidad de los docentes es menor al esperado en cada parámetro, significa que el personal no es el adecuado para asumir la responsabilidad que exige el puesto.

2.4.3. Comunicación

Respecto al número de opiniones positivas y negativas que se reciba entre docente y personal administrativo se va a poder concluir como es su relación. Si el resultado del indicador es menor a 1, significa que la comunicación es deficiente y que no se están haciendo uso de los valores que la comunicación requiere. Si es igual a 1, significa que la comunicación es exactamente a como se espera; y si el valor es mayor que 1, significa que se está satisfaciendo al receptor de la comunicación.

2.4.4. Condiciones de trabajo

Este indicador se puede ir cuantificando mensualmente de una manera muy sencilla haciendo evaluaciones continuas en las distintas áreas de trabajo, y si en la evaluación los factores reales de las condiciones de trabajo están por debajo de las esperadas quiere decir que las áreas no prestan las condiciones necesarias para desarrollar las actividades educativas de manera eficiente.

Es por esto que la calificación de los trabajadores acerca de sus condiciones de trabajo es muy importante y necesita al menos que sea una calificación media para ser aceptada y tolerante en el servicio.

2.4.5. Compensación y reconocimiento

La compensación y el reconocimiento son indicadores que pueden ser medidos anualmente; y si el trabajador cumple con las actividades programadas se podrá emitir el reconocimiento salarial que este se merece con exactitud de no ser así quiere decir que este usuario no fue eficiente en su labor.

La base de referencia para este indicador es una calificación media en el resultado de la evaluación de su labor desempeñada, si es menor de ese valor este trabajador no es productivo en su labor.

2.4.6. Evaluaciones al desempeño

Las evaluaciones al desempeño forman parte importante en los centros de trabajo, ya que son necesarias para tomar cualquier decisión administrativa que afecte el estatus de un trabajador en relación con su retención, capacitación, promoción, mejoramiento o reducción salarial, transferencia, suspensión o desvinculación de la empresa. Todo esto estará en base a los resultados obtenidos en su evaluación real (evaluación del indicador). Para cada cargo se va a esperar una calificación mínima de la persona que se encuentre desempeñando dicho cargo, en la misma escala de la evaluación al desempeño de la persona. Si el resultado del indicador resulta menor que 1, significa que el trabajador está realizando sus funciones por debajo de lo que se espera. Cuando el valor del indicador es igual a 1, el trabajador está cumpliendo sus funciones exactamente a como se requiere que lo haga. Y si el resultado del indicador es por

encima de 1, significa que éste trabajador está realizando mejor su trabajo, de lo esperado.

2.4.7 Tiempo de espera de servicio

El estándar de comparación del tiempo de espera de servicio se evaluará según el resultado de la forma de cálculo determinada anteriormente. La ecuación se basa en el tiempo de espera programado por cliente, el cual se calcula mediante la segunda ecuación determinada también anteriormente. Si el tiempo de espera programado por cliente es menor al tiempo de espera real por cliente, quiere decir que el proceso se está dilatando más de lo programado, lo cual no es bueno para el servicio. En caso contrario, el proceso se está realizando en un tiempo mejor al programado. Y si son iguales, entonces el tiempo de servicio es el esperado.

2.4.8 Número de estudiantes a recibir servicios administrativos

Se espera que el resultado del indicador sea igual que 1, que quiere decir que se está programando exactamente la misma cantidad de estudiantes por recibir, con la cantidad de estudiantes que en realidad llegan. Si el resultado es menor de 1, significa que los están llegando menos estudiantes que los que se programaron que llegarían y por lo tanto se estaría subutilizando el servicio. En caso contrario (si el resultado es mayor de 1), el servicio se encontraría sobre utilizado y crearía descontento en los estudiantes, debido a que no se podría atender a todos, lo que hace deficiente al servicio.

2.4.9. Cantidad de procesos estandarizados

La base de comparación de la cantidad de procesos estandarizados estará proporcionada a través de la segunda ecuación planteada en la forma de cálculo de este indicador. La primera ecuación se utilizara solo para efectos de saber la cantidad de procesos.

Si el resultado del indicador (encontrado en la segunda ecuación de la forma de cálculo) es menor de 1, entonces la cantidad de procesos estandarizados programados es mayor a la cantidad de procesos estandarizados en la realidad, lo que quiere decir que no se está cumpliendo la meta de cantidad de procesos programados a estandarizar según cada servicio. En caso contrario, se estarían estandarizando más procesos de los programados, lo cual resultaría bastante positivo para el servicio impartido. En caso que el resultado sea igual a 1, significa que se están cumpliendo efectivamente las metas programadas de procesos a estandarizar.

2.4.10. Cantidad de equipos tecnológicos ocupados en los procesos

La base de comparación de la cantidad de equipos tecnológicos ocupados estará proporcionada a través de la segunda ecuación planteada en la forma de cálculo de este indicador. La primera ecuación se utilizara solo para efectos de saber la cantidad de equipos tecnológicos ocupados en los procesos.

Si el resultado del indicador (encontrado en la segunda ecuación de la forma de cálculo) es menor de 1, entonces la cantidad de equipos tecnológicos programados a usar es mayor a la cantidad de equipos tecnológicos usados en la realidad, lo que quiere decir que no se está cumpliendo la meta de cantidad de equipos tecnológicos a usar en los procesos según cada servicio. En caso contrario, se estarían usando más equipos tecnológicos de los programados, lo cual resultaría bastante positivo para el servicio impartido, y que también depende del tipo de servicio a impartir. En caso que el resultado sea igual a 1, significa que se están cumpliendo efectivamente las metas programadas.

2.4.11. Infraestructura

En base a la opinión de estudiantes y docentes con respecto a este indicador, se podrá estimar un aproximado del tipo de infraestructura que cada servicio requiere. Basado

en esto, el indicador será calculado a través de la segunda ecuación que podemos encontrar en su forma de cálculo. Si el resultado es menor de 1, quiere decir que la infraestructura existente actualmente en el servicio es deficiente, o simplemente no es la que se requiere en realidad para el servicio. En cambio, si el resultado del indicador es mayor de 1, significa que la infraestructura existente es mejor que la que se requiere, lo que mejoraría el servicio. En caso que el resultado sea igual 1, significa que la infraestructura es exactamente la indicada.

2.4.12. Material Didáctico

El material didáctico es una útil herramienta en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Por tal razón es necesario tener conocimiento de la calidad de materiales con los que cuentan y los que son utilizados, así mismo, si son útiles y la calidad de la enseñanza, o bien, si la misma ha mejorado gracias a la implementación de dichos materiales. Basado en esto, si el resultado del indicador es menor de 1, quiere decir que el material didáctico existente actualmente en el servicio es deficiente, o simplemente no es el que se requiere en realidad para impartir correctamente el servicio. En cambio, si el resultado del indicador es mayor de 1, significa que el material didáctico existente es mejor que el que se requiere, lo que mejoraría el servicio. En caso que el resultado sea igual 1, significa que dicho material didáctico es exactamente al indicado.

2.4.13. Número de estudiantes por sección

La base de comparación de este indicador radica en la cantidad de estudiantes que alcanzan físicamente dentro de una sección donde se imparte el servicio. Si el resultado del indicador es menor de 1, quiere decir que en la sección alcanzan más estudiantes que los que se atienden en realidad, por lo que podríamos decir que se está subutilizando la sección de clase.

En cambio, si el resultado del indicador es mayor de 1, significa que se está atendiendo a una cantidad mayor de estudiantes de las que en realidad alcanzan en la sección, por lo que provocaría bastante descontento por parte de los estudiantes y docentes, y haría deficiente el servicio. En caso que el resultado sea igual a 1, significa que hay exactamente la misma cantidad de estudiantes en la sección que la programada a alcanzar en dicha sección.

2.4.14. Cantidad de Horas Asignadas a cada proceso de apoyo estudiantil

La cantidad de horas asignadas es de vital importancia, ya que los docentes pueden programar lo que cada alumno aprenderá en las materias señaladas. De tal forma, el estudiante debe aprovechar dicho tiempo para asimilar los conocimientos previamente seleccionados con una lógica de enseñanza y llevar a cabo cada una de las actividades propuestas.

La base de comparación de este indicador radica en la cantidad de horas programadas a cada proceso de apoyo estudiantil. Si el resultado del indicador es menor de 1, quiere decir que el proceso se está realizando en menos tiempo que el programado, lo cual sería bueno para el proceso si se ha aprovechado correctamente el tiempo, además de que se agiliza el proceso de aprendizaje.

En cambio, si el resultado del indicador es mayor de 1, significa que se está ocupando más tiempo del programado para poder impartir correctamente el proceso de servicio, lo que indicaría que hay deficiencia en los estudiantes o en el mismo docente a la hora de aprovechar el tiempo. En caso que el resultado sea igual a 1, significa que se está usando exactamente la misma cantidad de horas en el proceso que la programada, lo que indicaría una buena ejecución del proceso.

2.4.15. Cantidad de servicio de apoyo estudiantil mejorado

La cantidad de servicio de apoyo estudiantil mejorada va en dependencia de la opinión externada por estudiantes, o bien a través de auditoría interna acerca de los servicios. La base de comparación de este indicador radica en la cantidad de servicio programado a mejorar. Si el resultado del indicador es mayor que 1, entonces la cantidad de servicios mejorados es mayor a la que se programó, por lo que se estaría trabajando eficientemente en dicho servicio. En caso que el resultado sea menor de 1, entonces no se estaría mejorando el servicio en base a lo programado, lo que indicaría que no se está trabajando correctamente. Si el resultado es igual a 1, entonces la cantidad de servicio mejorado es igual a la cantidad de servicio programado a mejorar, lo que indicaría que se está trabajando correctamente.

2.4.16. Valor agregado

La base de comparación de este indicador radica en la percepción que tienen los estudiantes en relación a los beneficios que esperan obtener de los servicios. Si el resultado del indicador es menor de 1, quiere decir que los estudiantes no se encuentran percibiendo los beneficios necesarios para sentirse satisfecho en un determinado servicio.

En cambio, si el resultado del indicador es mayor de 1, significa que los estudiantes están percibiendo mayores beneficios de los que esperaban recibir. En caso que el resultado sea igual a 1, significa que los estudiantes están percibiendo exactamente la misma cantidad de beneficios en el servicio que la que esperaban recibir.

2.4.17. Fidelidad

La base de comparación de este indicador radica en la cantidad de estudiantes matriculados el año anterior, lo cual servirá de base para evaluar correctamente la fidelidad. Si el resultado del indicador es menor de 1, significa que los estudiantes matriculados en el presente año escolar es menor a la cantidad de estudiantes

matriculados el año anterior, lo que claramente indica que los estudiantes están perdiendo fidelidad al Centro.

En caso que el resultado sea igual a 1, significa en el mejor de los casos que la misma cantidad de estudiantes que se matricularon el año, continuaron el presente año en el centro, lo que indicaría que la fidelidad ha continuado constante. Es muy difícil que esto suceda, porque siempre existen otros factores que afectan la posibilidad de los estudiantes de volver al Centro, lo que quiere decir que se busca que este indicador se acerque lo que más se pueda al número 1.

En cambio, si el resultado del indicador es mayor de 1, significa que la cantidad de estudiantes matriculados el presente año ha aumentado en relación al año anterior, lo que indica en el mejor de los casos que el factor fidelidad ha influido a otras personas a solicitar matrícula en el Centro.

2.4.18. Satisfacción de los estudiantes

La base de referencia se hará de acuerdo al nivel de satisfacción del estudiante establecido en la forma de cálculo. Un cliente insatisfecho cambiará de marca o proveedor de forma inmediata (deslealtad condicionada por la misma empresa). Por su parte, el cliente satisfecho se mantendrá leal; pero, tan solo hasta que encuentre otro proveedor que tenga una oferta mejor (lealtad condicional). En cambio, el cliente complacido será leal a una marca o proveedor porque siente una afinidad emocional que supera ampliamente a una simple preferencia racional (lealtad incondicional).

2.4.19. Comunicación estudiante personal

La base de comparación de este indicador radica en la respuesta esperada por el estudiante, según los valores que se evalúen para la contestación de dicha respuesta. Si el resultado del indicador es menor de 1, significa que la respuesta proporcionada por el profesor no fue la esperada por el estudiante, independientemente si se haya

podido resolver su duda. Esto debido a que el estudiante no recibió de la manera que el esperaba recibir la respuesta a su pregunta.

En cambio, si el resultado del indicador es mayor de 1, significa que la respuesta obtenida por el estudiante de su profesor, superó sus expectativas según los valores evaluados. Lo que indica que la comunicación entre estudiante y profesor se encuentra funcionando en óptimas condiciones.

En caso que el resultado sea igual a 1, significa que el estudiante percibió la respuesta del profesor exactamente de la manera en que esperaba recibirla. Lo que indica que la comunicación se encuentra en buen estado.

2.4.20. Motivación en el uso de servicio administrativo

La base de comparación de este indicador radica en tres aspectos: el servicio esperado, el estímulo esperado por los estudiantes y la voluntad e interés esperado por parte de los estudiantes.

Si el resultado del indicador es menor de 1, significa que el servicio real, el estímulo real de los estudiantes o la voluntad e interés real de los estudiantes es menor a lo que se esperaba, lo que indica claramente que la motivación está por debajo de lo que se espera.

En cambio, si el resultado del indicador es mayor de 1, significa que el servicio, el estímulo y voluntad e interés real de los estudiantes es mejor a lo que se esperaba, por lo que el factor motivación estará muy bien promovido.

En caso que el resultado sea igual a 1, significa que la motivación es básicamente a como se espera que sea, y los estudiantes se encuentran en el umbral entre estar sobre motivados y estar sub motivados.

2.4.21. Costos por procesos

Para la base de comparación de este indicador es necesario calcular primero un costo por proceso inicial, y luego compararlo con otro final. Se recomienda que se calcule uno al inicio de un determinado período y otro al final de ese período. Luego se podrá hacer un respectivo análisis de costos entre ambos costos.

2.4.22. Costos operativos

Los costos operativos deben ser racionales y acordes con la situación económica del centro, no pueden exceder del capital que maneja, para no caer en insolvencia. Además, estos costos deben ser acordes con la realidad económica del país. Estos costos operativos periódicamente deben ser cubiertos, ya que la falta de alguno de ellos incide directamente en la calidad del servicio que brindan, además, muchos de ellos son importantes para el desempeño de las labores y actividades educativas que se ejecutan a diario en el centro. Por tal razón, es importante determinar la cantidad a la que ascienden los costos operativos del centro, y tener conocimiento de las entradas de capital del mismo, y tener un balance de los pagos que deben ser hechos obligatoriamente.

Para la base de comparación de este indicador es necesario calcular primero un costo por operativo inicial, y luego compararlo con otro final. Se recomienda que se calcule uno al inicio de un determinado período y otro al final de ese período. Luego se podrá hacer un respectivo análisis de costos entre ambos costos.

2.4.23. Nivel de Ingresos

El nivel de ingresos debe ser óptimo y en consonancia con los costos operativos que deben cubrirse periódicamente. Dentro de estos ingresos se contabilizan todas las entradas de dinero que obtiene en centro producto de los servicios que brinda, las

donaciones recibidas y lo recibido en concepto de alquiler del cafetín. Tener conocimiento del ingreso total del colegio permite organizar y cumplir debidamente con los pagos rigurosos del centro.

La base de referencia para el nivel de ingreso será calificada a través las entradas de dinero esperadas. Las entradas de dinero esperadas en un período se calculan en base a lo descrito en el párrafo anterior y luego se compara con las entradas de dinero reales.

Si el indicador es menor de 1, significa que está entrando menos dinero que el que se esperaba, lo que puede traer problemas muy serios en el pago de todos los costos descritos anteriormente.

Si el indicador es igual a 1, quiere decir que en el flujo de ingreso que entra es igual al esperado, y se puede decir que el Centro percibiendo correctamente sus ingresos.

Si el indicador es mayor de 1, significa que la cantidad de dinero que entra realmente es mayor a la esperada, lo que llevaría al Centro a obtener ganancias mayores a las esperadas. Esto sería evaluado en el siguiente indicador

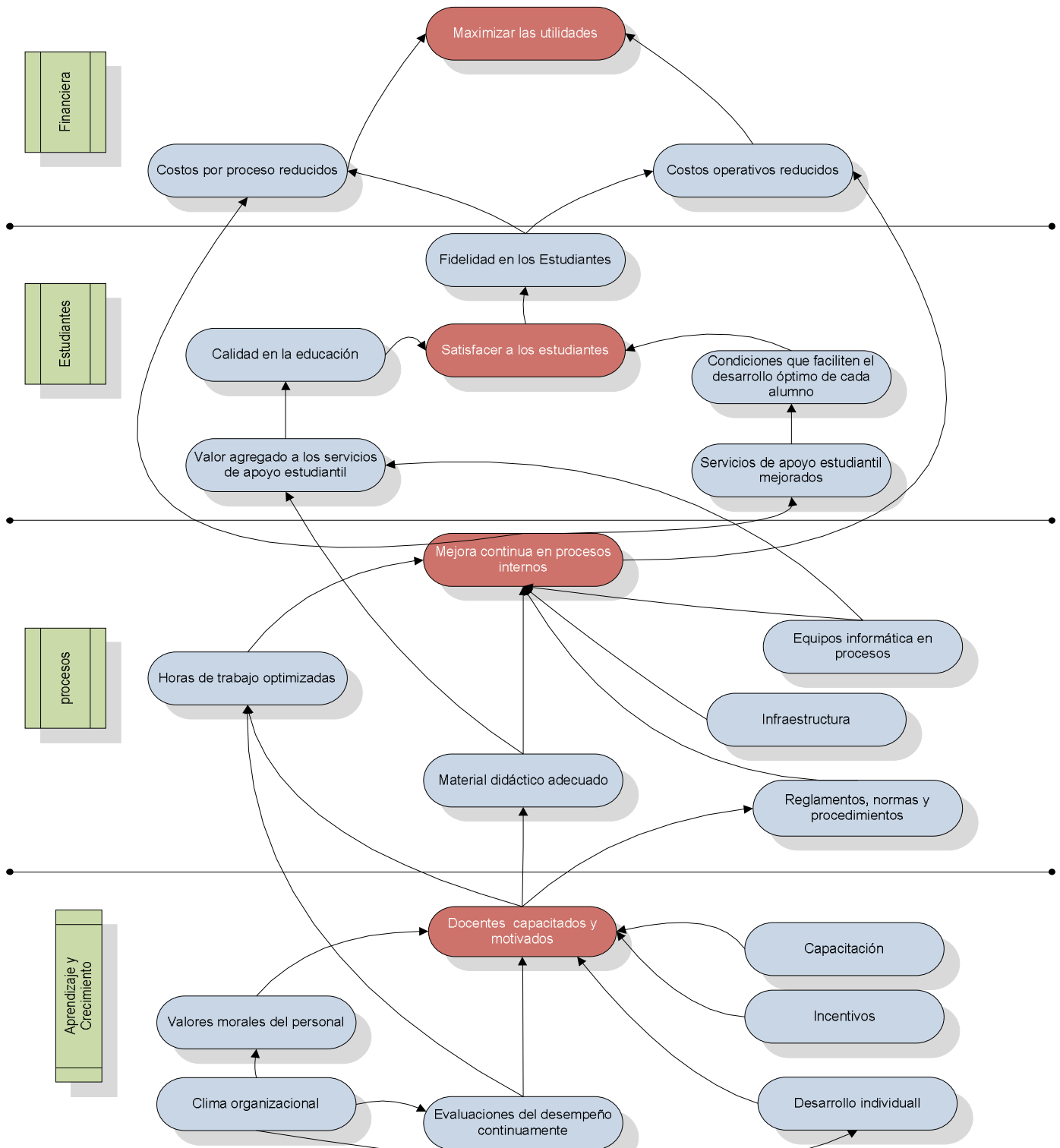
2.4.24. Utilidades

Las utilidades son el elemento más importante, ya que determinan si el centro es viable económica o no, y sí podrá seguir trabajando sin representar pérdidas y dando un buen nivel de atención en todos los aspectos. Las utilidades son calculadas en un determinado tiempo o período, y resulta del balance entre los ingresos y los costos operativos. El obtener ganancias será positivo para que el centro continúe funcionando.

2.5. Creación y descripción de mapas de estrategias

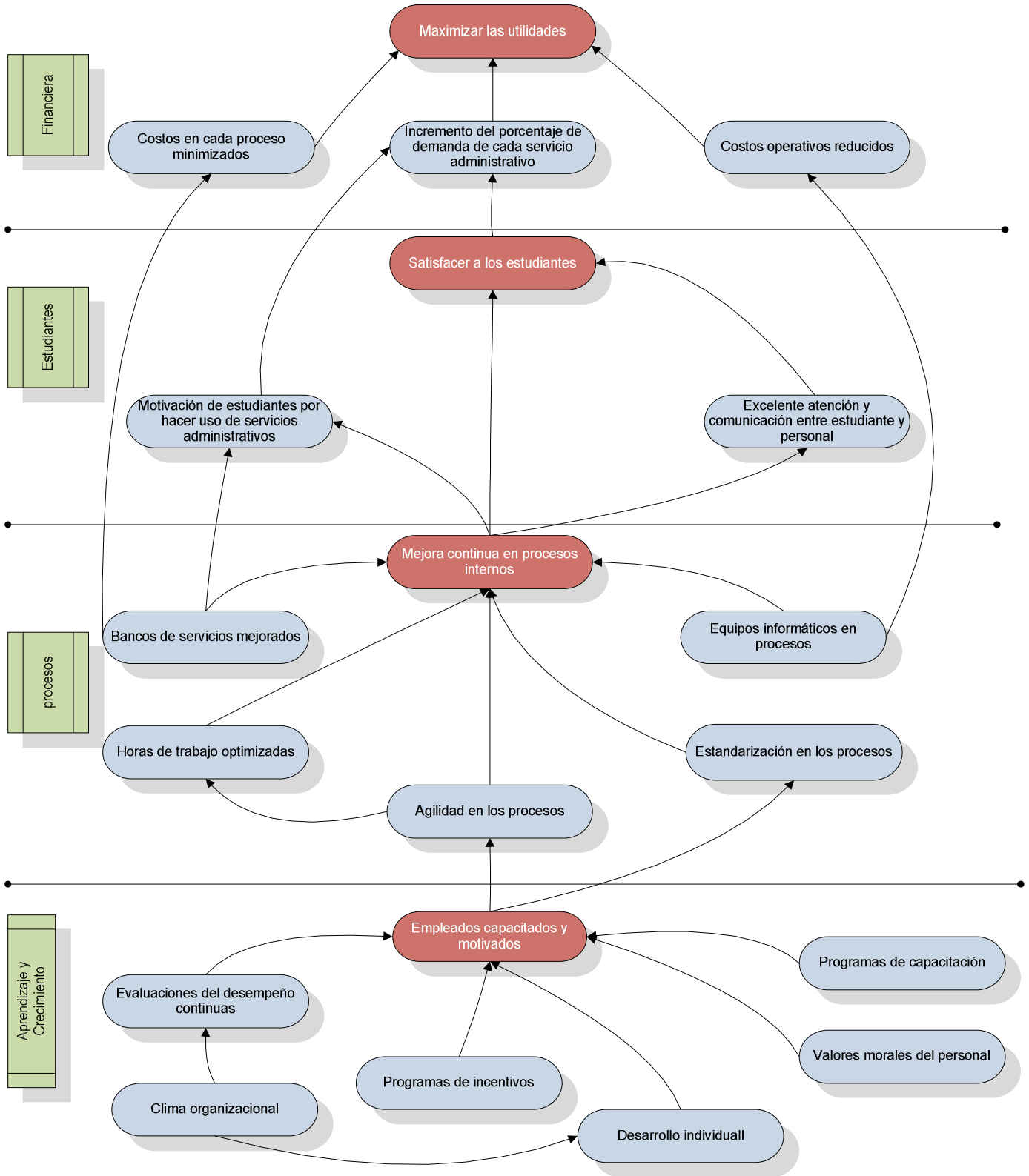
Los mapas estratégicos planteados para las áreas de apoyo estudiantil y administrativas, son los que se describen en la Figura 8 y la Figura 9, respectivamente, y que se presentan más adelante. Los mapas estratégicos son fundamentales para no perder el rumbo de lo que el centro quiere realizar en su planeación estratégica. A través de éste se puede observar de manera más precisa como se encuentran relacionados los objetivos definidos y los problemas encontrados en el diagnóstico de las áreas, y de esta forma poder identificar los indicadores claves para poder encaminar al centro a lograr su visión, resolviendo los problemas que tienen en la actualidad y que no permiten desarrollar la misión que se plantearon.

Figura 8 Mapa Estratégico para las áreas de apoyo estudiantil



Fuente: Elaborado por los autores a partir del estudio de Tablero de Comandos

Figura 8 Mapa Estratégico para las áreas de apoyo administrativo



Fuente: Elaborado por los autores a partir del estudio de Tablero de Comandos

2.6. Puntos de alarmas en el área de apoyo estudiantil y administrativo

Luego de la identificación y definición de los indicadores; y de la construcción de los mapas estratégicos de cada área, fue necesario crear unos puntos de alarmas para cada indicador, en donde se pueda distinguir fácilmente cuando se encuentren por debajo de los niveles esperados, y así poder actuar con mayor rapidez para poder encaminarlos correctamente al cumplimiento de los objetivos estratégicos del Centro. Dichos puntos de alarma se encuentran plasmados en la Tabla 6, la cual separa los indicadores en cuantitativos y cualitativos.

Tabla 4: Puntos de alarmas

Indicadores cuantitativos	Punto de alarma	Indicadores cualitativos	Puntos alarma
Utilidades	Estado de resultado	Fidelidad	De acuerdo al porcentaje de matriculas anuales
Ingresos	Estado de resultado	Valor agregado	Cuando los estudiantes no perciban los beneficios necesarios
Costos operativos	Estado de resultado	Satisfacción de los estudiantes	Cuando se presenten quejas de parte de los estudiantes
Costos por procesos	Estado de resultado	Infraestructura	Si existen filtración de agua o carencia de ventilación y quejas de estudiantes y personal
Cantidad de servicios de apoyo estudiantil	Evaluación del desempeño	Material didáctico	Cuando se anuncien nuevos métodos de estudios en MINED y

mejorados			en el Centro.
Cantidad de equipos tecnológicos ocupados en los procesos	Cuando los procesos de servicios sean lentos	Evaluaciones del desempeño	Cuando el grado de cumplimiento de los requisitos en el trabajo sea bajo.
Cantidad de Horas asignadas a cada proceso de apoyo estudiantil	Horario de entrada y salida y el calendario de clase	Compensación y reconocimiento	Cada vez que se presente fechas especiales o fin de mes se premia la labor del docente más destacado.
Número de estudiantes por sección	Nivel de matrícula por año y la capacidad física de las secciones	Comunicación	De acuerdo al clima organizacional que se perciba en el Centro.
Cantidad de capacitaciones por docente y trabajadores administrativo	Cuando la cantidad de capacitaciones programadas no se lleven a cabo.	Condiciones de trabajo	Cuando una auditoría interna evalúe el ambiente laboral como deficiente.
Tiempo de servicio en cada área	Cuando sobre pasen el horario de servicio establecido	Grado de especialidad	Si existe deficiencia en el aprendizaje de los alumnos o bien debilidades en la educación de los estudiantes.

Fuente: Elaborado por los autores a partir del estudio de Tablero de Comandos

CAPITULO III

Plan de Acción y Presupuesto de aplicación

CAPÍTULO III. PROPUESTA DE PLAN DE ACCIÓN

3.1. Plan de Acción para Servicios de apoyo estudiantil

Los planes de acción resumen todo lo desarrollado en capítulos anteriores, como los objetivos estratégicos y los indicadores. Además agregan dos columnas importantes, las metas y las Iniciativas. En primer lugar las metas muestran hasta donde se quiere llevar a cada indicador. En segundo lugar, las iniciativas son las acciones propuestas para poder llegar a dicha meta, de tal forma que el plan de acción radica en las iniciativas planteadas. En las Tablas 7 y 8 se muestran los planes de acción para los servicios de apoyo estudiantil y los servicios de apoyo administrativo, respectivamente.

Tabla 5: Plan de Acción para Servicios de apoyo estudiantil

	Objetivos Estratégicos	Indicadores	Metas	Iniciativa (Plan de Acción)
Financiero	Maximizar Utilidades	<p>Utilidades</p> $Utilidades = Ingresos - Costos operativos - Costos por proceso$ <p>Nivel de Ingresos</p> $Nivel de ingresos = Todas las entradas de dinero$ $Nivel de ingresos (\# de vueltas) = \frac{Entradas de dinero real}{Entradas de dinero esperadas}$	<p>Aumento anual de utilidades en un 20%</p> <p>Aumentar nivel de ingreso en un 10%</p>	Realizar estados financieros anuales para el Centro, en donde se reflejen las utilidades e ingresos anuales. Compararlas con las metas propuestas. Actividad realizada por la administración del Centro cada dos meses, iniciando el

				período escolar.
	Reducir costos por proceso	Costos por proceso <i>Costos por proceso</i> = <i>Tiempo requerido en hacer proceso</i> * <i>costo del proceso por unidad de tiempo</i>	Reducir costos por proceso en un 5%	<p>Realizar mantenimientos preventivos en los equipos tecnológicos. Actividad a realizarse una vez al mes.</p> <p>Implementar métodos de ahorro de energía eléctrica como el uso innecesario de luces. Actividad realizada diariamente.</p>
	Reducir costos operativos	Costos operativos <i>Costos operativos</i> = <i>sueldos + compra de materiales para los servicios + gastos administrativos + otros gastos operativos</i>	Reducir costos operativos en un 5%	<p>Reducción de costos de inventarios. Compras usando método de cotizaciones.</p> <p>Al finalizar cada periodo escolar, el encargado del área debe realizar un inventario y presentarlo en los</p>

				<p>siguientes 15 días.</p> <p>Con el inventario de los materiales existentes, se hará la lista de necesidades, es decir de materiales a comprar para el nuevo período.</p>
Estudiantes	Fidelidad en los estudiantes	<p>Fidelidad</p> $= \frac{\text{Cantidad de estudiantes matriculados este año}}{\text{Cantidad de estudiantes matriculados el año anterior}}$	Mantener la afluencia de estudiantes en un 100%	<p>Premiando con certificados (diplomas) al final de cada graduación la fidelidad de cada alumno. Actividad realizada al final del año escolar.</p>
	Satisfacer a los estudiantes	<p>Satisfacción de los estudiantes</p> $= \text{Rendimiento Percibido} - \text{Expectativas}$	Que el 95% de los estudiantes se encuentren satisfechos con los distintos servicios que se ofrecen.	<p>Realizar encuestas mensualmente a los estudiantes para medir el grado de satisfacción que perciben en la enseñanza del docente así como también de lo que esperan. Actividad</p>

				a realizarse desde inicio de año escolar.
Mejorar la calidad en la educación	Valor Agregado	Aumentar el grado de percepción de valor agregado en los estudiantes en un 95%	Realizar un buzón de comentarios en cada área de apoyo estudiantil. Realizar a inicios de años.	
Dar valor agregado a los servicios de apoyo estudiantil	$\text{Valor agregado} = \frac{\text{Beneficios obtenidos por los estudiantes}}{\text{Beneficios que los estudiantes esperan obtener}}$		Revisar semestralmente el contenido del buzón de sugerencias la cantidad de mensajes positivos y negativos. Actividad a realizarse mensualmente a partir del inicio del año escolar.	
Crear condiciones que faciliten el desarrollo óptimo de cada alumno.	Cantidad de servicios de apoyo estudiantil mejorados	Mejorar el 100% de los procesos de servicio de apoyo estudiantil	Realizar encuestas semestrales a estudiantes en donde se evalúe los servicios de apoyo estudiantil. Preguntas se harán en	
Mejorar servicios de apoyo	$= \frac{\text{Cantidad de servicio de apoyo estudiantil mejorado}}{\text{Cantidad de servicio programado a mejorar}}$			

	estudiantil			base a los servicios prestados.
Procesos	Optimizar horas de trabajo	<p>Cantidad de Horas asignadas a cada proceso de apoyo estudiantil</p> $= \frac{\text{No. de horas asignadas a cada proceso de apoyo estudiantil}}{\text{Cantidad de horas programadas para cada proceso}}$	Controlar en un 100% las horas de entrada y salida de los docentes	<p>Implantar un sistema con un reloj digital donde se regule la entrada y salida de cada docente. Costo de \$399 + IVA (ver anexo 10). Actividad realizada en Enero.</p> <p>Implementar la tecnología informática en las actividades que se realizan. Meses a hacerlo: Enero.</p> <p>Realizar supervisiones continuas en cada área de servicio, con intervalos de 2 horas.</p>
	Implantar tecnología informático en los	Cantidad de equipos tecnológicos ocupados en los procesos	Aumentar la cantidad de equipos tecnológicos en un	Actualizar todo el equipo de hardware y de software en el

	procesos	<p><i>Cantidad de equipos tecnologicos ocupado</i> $= \frac{\text{Cantidad total de proces}}{\text{Procesos que no ocupan equipo tecnologico}}$</p> <p><i>Cantidad de equipos tecnologicos ocupados</i> $= \frac{\text{Cantidad de equipos realmente usados}}{\text{Cantidad de equipos que se deben usar}}$</p>	100%	<p>Laboratorio de Computación y Biblioteca. Costo unitario por computador: \$180. (Ver Anexo 11). Meses a hacerlo: Enero.</p> <p>Solicitar Material adecuados para las prácticas en el Laboratorio de Ciencias. Actividad realizada mensualmente.</p> <p>Solicitar apoyo a instituciones del gobierno.</p>
--	----------	--	------	--

	Mejorar Infraestructura	<p>Infraestructura</p> <p><i>Infraestructura</i> = <i>Opinión de infraestructura de estudiantes y docentes</i></p> <p><i>Infraestructura</i> = $\frac{\text{Infraestructura existente en el servicio}}{\text{infraestructura requerida para el servicio}}$</p>	Mejorar la infraestructura en un 80%	<p>Rehabilitar aire acondicionado de laboratorio de computación. Fondo que se debe destinar = \$100. Actividad a realizarse durante el mes de Enero.</p> <p>Pintar áreas de apoyo estudiantil. Se destinan un total de 5 galones, a un precio de C\$240 cada galón.</p> <p>Compra de sellador de goteras para ser aplicados en las áreas correspondientes con un precio de C\$200.</p> <p>Costo de mano de obra por pintura y sellado de agujeros en el techo es equivalente a C\$600 al día. Actividades a</p>
--	----------------------------	--	--	---

				realizarse durante el mes de Enero.
	Desarrollar material didáctico adecuado	<p>Material Didáctico</p> $\text{Material Didáctico} = \frac{\text{Material diáctico utilizado}}{\text{Material didáctico requerido}}$	<p>Mejorar la percepción de los estudiantes acerca del material didáctico en un 95%.</p> <p>Perfeccionar en un 80% el diseño del material didáctico</p>	<p>Actualizar todo el material didáctico con el que cuenta cada área de apoyo. Realizados en el mes de Enero.</p> <p>Realizar propuestas didácticas para el salón de clase tomando en cuenta la opinión del estudiante. Realizado semanalmente.</p>
Aprendizaje y Crecimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar Valores Morales • Mejorar clima organizacional • Impulso al desarrollo individual 	<p>Comunicación</p> $\text{Comunicación} = \frac{\text{Respuesta real según los valores}}{\text{Respuesta esperada según valores}}$ <p>Condiciones de trabajo</p> $\text{Condiciones de trabajo} = \frac{\text{Factores reales de las condiciones de trabajo}}{\text{Factores esperados de las condiciones de trabajo}}$	<p>Mejorar la comunicación entre todo el personal docente en un 100%</p> <p>Mejorar la percepción de las condiciones de trabajo en un 100%</p>	<p>Desarrollar seminarios de crecimiento personal dirigidos al desarrollo de cada docente. Seminarios hechos en: Enero y Julio.</p>
	Hacer evaluaciones	Evaluación del desempeño	Cumplir en un 100%	Realizar evaluaciones

	del desempeño continuamente	<p><i>Evaluación al desempeño</i></p> $= \frac{\text{Resultado de evaluación real}}{\text{Resultado requerido de la evaluación}}$	las evaluaciones planeadas por parte de dirección.	<p>continuas en las funciones del personal y hacer un consolidado al final del año.</p> <p>Realizar reuniones en donde se expongan las debilidades encontradas en cada área. Meses para realizarlas: Julio y Diciembre.</p>
	Crear políticas de incentivos	<p>Compensación y Reconocimiento</p> $= \frac{\text{Actividades realizadas}}{\text{Actividades programadas}}$ <p>Grado de Especialización</p> <p>De acuerdo a calificación de Figura 7</p>	Anualmente	<p>Realizar evaluaciones de desempeño del personal y hacer un consolidado al final del año.</p> <p>Premiar al funcionario más destacado en un acto público.</p> <p>Otorgar reconocimiento</p>

				al final del año escolar al docente más destacado. Premio estimado de \$35.00.
	Crear programas de capacitación	<p>Cantidad de capacitaciones</p> $\text{Cantidad de Capacitaciones} = \text{Cantidad de capacitaciones semestrales}$ $\text{Cantidad de capacitaciones} = \frac{\text{Capacitaciones realizadas semestralmente}}{\text{Capacitaciones planificadas semestralmente}}$ $\text{Cantidad de capacitaciones} = \frac{\text{No. de docentes capacitados}}{\text{No de docentes esperados a capacitar}}$	Realizar al menos 2 capacitaciones semestrales	<p>Realizar capacitaciones en Metodología de la Educación. Su valor estimado de US\$100 por docente. Meses para realizarlas: Enero y Julio</p> <p>Solicitar a finales del año al personal capacitado el certificado obtenido.</p>

Fuente: Elaborado por los autores a partir del estudio de Tablero de Comandos

3.2. Plan de Acción para Servicios de apoyo administrativo

Tabla 6: Plan de Acción para Servicios de apoyo administrativo

	Objetivos Estratégicos	Indicadores	Metas	Iniciativa (Plan de Acción)
Financiero	Maximizar Utilidades	Utilidades $Utilidades = Ingresos - Costos operativos - Costos por proceso$	Aumento anual de utilidades en un 20%	Realizar estados financieros anuales para el Centro, en donde se reflejen las utilidades e ingresos anuales. Compararlas con las metas propuestas. Actividad realizada por la administración del Centro cada dos meses iniciando el período escolar.
	Reducir costos por proceso	Costos por proceso $Costos por proceso = Tiempo requerido en hacer proceso * costo del proceso por unidad de tiempo$	Reducir costos por proceso en un 5%	Realizar mantenimientos preventivos en los equipos tecnológicos. Actividad a realizarse

	Objetivos Estratégicos	Indicadores	Metas	Iniciativa (Plan de Acción)
				<p>una vez al mes.</p> <p>Implementar métodos de ahorro de energía eléctrica como el uso innecesario de luces. Actividad realizada diariamente.</p>
	Reducir costos operativos	<p>Costos operativos</p> <p><i>Costos operativos</i> = sueldos + compra de materiales para los servicios + gastos administrativos + otros gastos operativos</p>	Reducir costos operativos en un 5%	<p>Reducción de costos de inventarios. Compras usando método de cotizaciones.</p> <p>Al finalizar cada periodo escolar, el encargado del área debe realizar un inventario y presentarlo en los siguientes 15 días.</p>

	Objetivos Estratégicos	Indicadores	Metas	Iniciativa (Plan de Acción)
				Con el inventario de los materiales existentes, se hará la lista de necesidades, es decir de materiales a comprar para el nuevo período.
	Incrementar porcentaje de demanda de cada servicio administrativo	<p>Nivel de Ingresos</p> <p><i>Nivel de ingresos = Todas las entradas de dinero</i></p> <p><i>Nivel de ingresos (# de vueltas)</i></p> $= \frac{\text{Entradas de dinero real}}{\text{Entradas de dinero esperadas}}$	Aumentar nivel de ingreso en un 10%	Brindar repuestas y soluciones inmediatas a las distintas solicitudes; y necesidades de cada estudiante.
Estudiantes	Satisfacer a los estudiantes	<p>Nivel de satisfacción de los estudiantes</p> <p><i>Satisfacción de los estudiantes</i></p> $= \text{Rendimiento Percibido} - \text{Expectativas}$	Que el 95% de los estudiantes se encuentren satisfechos con los distintos servicios que se ofrecen.	Realizar encuestas a estudiantes, que hacen uso de los servicios administrativos, para determinar el

	Objetivos Estratégicos	Indicadores	Metas	Iniciativa (Plan de Acción)
				rendimiento percibido del servicio y lo que ellos esperaban. Actividad realizada por cada responsable de área administrativa. Actividad a realizarse semestralmente.
	Motivar a estudiantes a ser uso de los servicios administrativos	<p>Motivación para el uso de los servicios administrativos</p> $\text{Motivación} = \frac{\text{Servicio real}}{\text{Servicio esperado}}$ $\text{Motivación} = \frac{\text{Estímulo real de los estudiantes}}{\text{Estímulo esperado por los estudiantes}}$ $\text{Motivación} = \frac{\text{Voluntad e interés real de los estudiantes}}{\text{Voluntad e interés esperado por parte de los estudiantes}}$	Aumentar la afluencia de estudiantes en los servicios de apoyo administrativos en un 80%	Realizar charlas a estudiantes y padres de familia para que la realización de los pagos arancelarios los hagan sus hijos (los estudiantes). Charlas a realizarse en reuniones de padres de familia.
	Brindar excelente atención y	Comunicación estudiante – personal administrativo	Mejorar la comunicación entre	Atender cordialmente cada visita del

	Objetivos Estratégicos	Indicadores	Metas	Iniciativa (Plan de Acción)
	comunicación entre estudiante y personal administrativo	$\text{Comunicación} = \frac{\text{Respuesta real según los valores}}{\text{Respuesta esperada según valores}}$	los estudiantes y personal administrativo en un 100%	<p>estudiante.</p> <p>Dar una respuesta inmediata a la solicitud del alumno.</p> <p>Realizar encuestas semestrales a estudiantes en donde se evalúe los servicios de apoyo estudiantil. Preguntas se harán en base a los servicios prestados.</p>
Procesos	Mejorar bancos de servicios	<p>Infraestructura</p> $\text{Infraestructura} = \text{Opinión de infraestructura de estudiantes y docentes}$ $\text{Infraestructura} = \frac{\text{Infraestructura existente en el servicio}}{\text{infraestructura requerida para el servicio}}$	Mejorar la infraestructura en un 100%	<p>Pintar áreas de apoyo administrativo. Se destinan un total de 4 galones de pinturas, a un precio de C\$240 cada galón.</p>

	Objetivos Estratégicos	Indicadores	Metas	Iniciativa (Plan de Acción)
				Costo de mano de obra por pintura es equivalente a C\$600 al día. Tiempo estimado de terminación son 3 días. Realizarse a antes de inicio de año escolar.
	Optimizar horas de trabajo	<p>Tiempo de servicio</p> $= \frac{\text{Tiempo de espera de servicio}}{\text{Tiempo de espera real por cliente}}$ $= \frac{\text{Tiempo de espera programado por cliente}}{\text{No. promedio de clientes en cola}}$ $= \frac{\text{No. promedio de llegadas por unidad de tiempo}}{\text{No. promedio de llegadas por unidad de tiempo}}$	Reducir los tiempos de servicio en un 10%	<p>Implementar en las áreas de apoyo administrativo el sistema de atención a los clientes a través de números.</p> <p>Implementar la tecnología informática en las actividades que se realizan. Meses a hacerlo: Enero.</p>

	Objetivos Estratégicos	Indicadores	Metas	Iniciativa (Plan de Acción)
	<p>Estandarizar los procesos</p> <p>Agilidad en los procesos</p>	<p>Cantidad de procesos estandarizados</p> $\begin{aligned} & \text{Cantidad de procesos estandarizados} \\ &= \text{Total de procesos} \\ &- \text{Cantidad de procesos no estandarizados} \end{aligned}$ $\begin{aligned} & \text{Cantidad de procesos estandarizados} \\ &= \frac{\text{Cantidad de procesos estandarizados}}{\text{Cantidad de procesos programados a estandarizar}} \end{aligned}$	<p>Estandarizar el 100% de los procesos de servicios</p>	<p>Analizar y diagnosticar los procedimientos de las áreas de apoyo administrativo</p> <p>Definir el tema con su estándar, procedimiento y políticas</p> <p>Asignar al trabajador de caja, registro académico y cafetería, la realización de manuales de procesos en cada una de sus áreas.</p> <p>Implementar en el área de trabajo</p>

	Objetivos Estratégicos	Indicadores	Metas	Iniciativa (Plan de Acción)
				<p>Evaluar el procedimiento, el estándar y al personal aplicándolo. Actividad a realizarse mensualmente</p>
	<p>Implantar tecnología informática en los procesos</p>	<p>Cantidad de equipos tecnológicos ocupados en los procesos</p> $\begin{aligned} & \text{Cantidad de equipos tecnológicos ocupado} \\ &= \text{Cantidad total de procesos} \\ & - \text{Procesos que no ocupan equipo tecnológico} \end{aligned}$ $\begin{aligned} & \text{Cantidad de equipos tecnológicos ocupados} \\ &= \frac{\text{Cantidad de equipos realmente usados}}{\text{Cantidad de equipos que se deben usar}} \end{aligned}$	<p>Aumentar la cantidad de equipos tecnológicos ocupados en los procesos</p>	<p>Compra de computador para área de Registro Estudiantil. Costo: \$180. (Ver Anexo 11)</p> <p>Solicitar a universidades públicas, la realización de nuevo software para el centro, específicamente para el área de Registro Académico</p>

	Objetivos Estratégicos	Indicadores	Metas	Iniciativa (Plan de Acción)
Aprendizaje y Crecimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar Valores Morales • Mejorar clima organizacional • Impulso al desarrollo individual 	<p>Comunicación</p> $\text{Comunicación} = \frac{\text{Respuesta real según los valores}}{\text{Respuesta esperada según valores}}$ <p>Condiciones de trabajo</p> $\text{Condiciones de trabajo} = \frac{\text{Factores reales de las condiciones de trabajo}}{\text{Factores esperados de las condiciones de trabajo}}$	<p>Mejorar la comunicación entre todo el personal docente en un 100%</p> <p>Mejorar la percepción de las condiciones de trabajo en un 100%</p>	<p>Impartir seminarios de crecimiento personal dirigidos al a cada trabajador administrativo.</p> <p>Seminarios hechos en: Enero y Julio.</p>
	Hacer evaluaciones del desempeño continuamente	<p>Evaluaciones al desempeño</p> $\text{Evaluación al desempeño} = \frac{\text{Resultado de evaluación real}}{\text{Resultado requerido de la evaluación}}$	<p>Realizar evaluaciones al desempeño mensualmente</p>	<p>Realizar evaluaciones continuas en las funciones del personal y hacer un consolidado al final del año.</p> <p>Realizar reuniones en donde se expongan las debilidades encontradas en cada</p>

	Objetivos Estratégicos	Indicadores	Metas	Iniciativa (Plan de Acción)
				área. Meses para realizarlas: Julio y Diciembre.
	Crear políticas de incentivos	<p>Compensación y Reconocimiento</p> $\text{Compensación y reconocimiento} = \frac{\text{Actividades realizadas}}{\text{Actividades programadas}}$ <p>Grado de Especialización</p> <p>De acuerdo a calificación de Figura 7</p>	<p>Premiar a los docentes valorando el grado de especialización y calidad de pedagogía.</p> <p>Mantener el grado de especialización estándar</p>	<p>Premiar semestralmente al funcionario más destacado en un acto público.</p> <p>Pedir un aporte económico a cada docente para crear un fondo y de esta manera poder obsequiar un regalo al funcionario más destacado.</p>
	Crear programas de capacitación	<p>Cantidad de capacitaciones</p> $\text{Cantidad de Capacitaciones} = \text{Cantidad de capacitaciones semestrales}$	Realizar al menos 1 capacitación anual	Curso de “Técnicas para el manejo de caja”. Para la

	Objetivos Estratégicos	Indicadores	Metas	Iniciativa (Plan de Acción)
		$\frac{\text{Cantidad de capacitaciones realizadas semestralmente}}{\text{Capacitaciones planificadas semestralmente}}$ $\frac{\text{Cantidad de capacitaciones No. de personal administrativo capacitados}}{\text{No de personal administrativo esperados a capacitar}}$		<p>persona que maneja esta área. Tiempo: 6 meses año. Costo: C\$5,600 (Ver Anexo 12)</p> <p>Solicitar a universidades públicas, el apoyo para capacitar al personal administrativo del Centro, en lo que respecta a “Atención al cliente”. Al menos 1 capacitación anual.</p>

Fuente: Elaborado por los autores a partir del estudio de Tablero de Comandos

3.3. Presupuesto de la aplicación del modelo de gestión basado en tableros de comandos en el Centro Educativo Doris María Morales Tijerino.

Para calcular el presupuesto de la implementación del tablero de comandos en el Centro, fue necesario contabilizar las actividades a realizarse en el plan de acción propuesto para las dos áreas: apoyo estudiantil y apoyo administrativo.

En el aspecto financiero el colegio tendrá que invertir en ciertas actividades que son primordiales para que la metodología sea aplicada con precisión. A continuación se detallan los costos en que se incurrirá:

Tabla 7: Presupuesto

Áreas de apoyo administrativo						
Item	U/M	Cantidad	Costo C\$	Costo \$	Total C\$	Total \$
Curso de Técnicas para el manejo de caja	Curso	1,00	5.600,00	266,67	5.600,00	266,67
Compra de computador para área de registro estudiantil	computador	1,00	3.780,00	180,00	3.780,00	180,00
Pintura	Galón	4,00	240,00	11,43	960,00	45,71
Mano de Obra para pintura	Días	3,00	600,00	28,57	1.800,00	85,71
Impresión papelería para encuesta	Hoja	300,00	1,00	0,05	300,00	14,29
Sub Total					12.440,00	592,38
Áreas de apoyo estudiantil						
Diploma	Diploma	30,00	20,00	0,95	600,00	28,57
Impresión papelería para encuesta	Hoja	1.500,00	1,00	0,05	1.500,00	71,43
Taller de Capacitación en Metodología de Educación	Por cada 2 capacitaciones	4,00	4.200,00	200,00	16.800,00	800,00
Costo de premio fabricado en placa de vidrio	cada premio	1,00	735,00	35,00	735,00	35,00
Compra de computadoras	computador	21,00	3.780,00	180,00	79.380,00	3.780,00
Pintura	Galón	5,00	240,00	11,43	1.200,00	57,14
Sellador de goteras	lata	1,00	200,00	9,52	200,00	9,52
Mano de Obra para pintura y sellado de goteras	Días	4,00	600,00	28,57	2.400,00	114,29
Fondo para reparación de aire acondicionado de laboratorio de computación	Fondo	1,00		100,00	0,00	100,00
Compra de reloj digital	\$/reloj	1,00		458,85	0,00	458,85
Sub Total					102.815,00	5.454,80
Total					115.255,00	6.047,18

Fuente: Elaborado por los autores a partir del estudio de Tablero de Comandos

El total de costos para realizar las mejoras en todas las áreas de servicio es equivalente a \$6047.18 (seis mil cuarenta y siete dólares con 18 centavos dólar), costo

que debe ser asumido por el Centro mediante sus propios recursos o bien mediante algún apoyo externo, que sería lo ideal debido a la mala situación financiera en la que se encuentra actualmente y de la cual se espera salir.

Dicho plan espera lograr maximizar las utilidades en las dos áreas de apoyo antes mencionadas mediante los objetivos básicos de cada eje de la metodología de Tablero de Comandos. Se espera lograr capacitar y motivar al personal para el desempeño de sus funciones, mejorar los procesos de atención y de servicio que se realizan en las áreas mencionadas, y satisfacer a los estudiantes.

El estudio no es realizado para aumentar la cantidad de estudiantes matriculados, más bien se pretende mejorar las debilidades encontradas en cada área a través de la metodología empleada a los servicio de apoyo estudiantil y administrativos.

Conclusiones

En el diagnóstico realizado en las áreas de apoyo estudiantil y administrativo, se pudo detectar una serie de problemas en cada servicio, como infraestructura en mal estado, poca ventilación, mobiliario y equipos tecnológicos desactualizados, carencias de materiales adecuados para realizar las prácticas en los laboratorios de ciencia y de computación. A raíz de esto, el aprendizaje diario del estudiante se torna lento, no contribuyendo a la misión y visión del Centro establecida, respecto a cada servicio. Además, el personal que atiende en estas áreas no se encuentra a gusto realizando su trabajo y genera en los procesos atrasos innecesarios.

Para atender la problemática planteada se determinaron dos mapas estratégicos, cada uno correspondiente a las áreas de apoyo estudiantil y administrativo, en donde se entrelazaron los objetivos principales, con otros que conforman el camino para llegar al nivel superior de los cuatro ejes, que apuntan maximizar las utilidades del Centro.

Para la creación de los mapas de estrategias fue necesario proponer una serie de objetivos estratégicos los cuales fueron entrelazados en cuatro ejes conforme a la metodología de Tablero de Comandos: aprendizaje y crecimiento, procesos, estudiantes, y financieros. Su realización es muy importante para la determinación de los indicadores adecuados, que puedan medir eficientemente estos objetivos. El mapa de estrategia revela objetivos comunes en los ejes: maximizar utilidades, satisfacer a los estudiantes, mejorar continuamente los procesos internos; y motivar a docentes y empleados.

En cuanto al establecimiento de los indicadores utilizados para medir los objetivos planteados, se identificaron un total de veinticuatro, siendo los principales: Utilidades, Nivel de Ingreso, Fidelidad, Cantidad de Horas Asignadas a cada Proceso, Equipos Tecnológicos, Infraestructura, Material Didáctico, Comunicación, Condiciones de Trabajo, Compensación y Reconocimiento; que son capaces de medir y controlar cada objetivo en los mapas de estrategias.

El plan de acción se encuentra enfocado básicamente a las actividades más relevantes por cumplir para hacer mejoras en los servicios inmediatamente. Dichas acciones podrán ser medidas periódicamente mediante indicadores anteriormente definidos y que mostrarán si el Centro va por buen camino.

El presupuesto equivalente a C\$115,255 córdobas netos, se determinó tomando en cuenta las actividades del plan de acción, costos relevantes que atienden las prioridades en la compra de equipos tecnológicos, compra de materiales para el mejoramiento de infraestructura, entre otros.

Con el presente trabajo se garantiza el mejoramiento de los procesos de servicio analizados, de tal forma que puedan ser controlados de manera eficiente por la dirección y se les pueda dar respuesta inmediata. Además de alinear los objetivos de los trabajadores con los del Centro, favoreciendo la implantación de un sistema coherente con la estrategia.

La metodología del tablero de comandos se desarrolló y ajustó a las necesidades del Centro Doris María Morales, siendo un modelo que implica a todas las partes involucradas, en cada área de servicio, que juegan un papel fundamental en la identificación y control de los factores claves de éxito. En la misma se definieron alarmas en cada área de atención, de manera que el Director del Centro, los docentes, el personal administrativo y los estudiantes, estén motivados y dispuestos a cumplir con los objetivos base del nuevo modelo del Centro Educativo propuesto en este análisis; de esta manera se podría incidir en mejorar los servicios académicos y administrativos del Centro Doris María Morales.

Recomendaciones

A continuación se describen las recomendaciones a seguir con respecto al análisis de Tablero de Comandos, todas descritas a partir de su estudio:

Es necesario emplear un nuevo modelo educativo como el Tablero de Comandos, en donde se integren todas las actividades que se desarrollan en cada área para poder controlar el desempeño laboral diario y de esta manera alcanzar la misión y visión definida en el centro.

Concientizar al personal administrativo y educativo en el buen uso de la metodología y de esta manera garantizar el control eficiente en cada proceso que se ejecuta, desarrollando empoderamiento en las personas que realizan el proceso.

Es necesaria la aplicación de la metodología de Tablero de Comando en todos los servicios que ofrece el Centro, de forma que pueda ser parte de la cultura organizacional de colegio y del mismo personal que integran cada área de servicio.

Utilizar esta metodología para lograr una acreditación más veloz ante El Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación del Sistema Educativo Nacional CNEA, así como cumplir con los estándares requeridos por ellos.

Aplicar un sistema informático adecuándolo a las necesidades de cada servicio de manera que sirva de ayuda en el control que se lleva en las áreas de apoyo administrativo y apoyo educativo.

Bibliografía

- Cuadro de Mando Integral (2008, Septiembre 1)
<http://www.cuadrodemandointegral.net/> [Online] Disponible
- Hernández Sanpieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P. (1997). Metodología de la investigación. Mc Graw Hill: Mexico.
- Kaplan, R.S. y Norton, D. P. (2000). Cuadro de Mando Integral (The Balanced Scorecard). Editorial GESTION: Barcelona
- Mallo, C. y Merlo, J. (1999). Control de Gestión y Control Presupuestario. McGraw Hill: España
- Nils-Goran, O., Roy, J. y Wetter, M. (1999). Performance Drivers A Practical Guide to Using the Balanced Scorecard. John Miley & Sons: New York
- Stoner, J. A. y Freeman, R. E. (1996). Administración. Prentice Hall: Mexico.
- Schlemenson, A. (1998). Análisis organizacional y empresa unipersonal. Editorial Paidós
- Tablero de Comandos (2008, Octubre 8) El conocimiento es un bien que crece a medida que se le comparte. [Online] Disponible: <http://www.tablero-decomando.com/>

Anexos

ANEXO 1 – Teoría fundamental para el desarrollo del trabajo

Centro Educativo Doris María Morales Tijerino

Breve Reseña

El colegio “Doris María Morales Tijerino” es una institución privada con responsabilidad social que busca en sus quehaceres diarios mejorar el Rendimiento Académico de sus estudiantes, desarrollar la Capacidad Cognitiva y formar Ciudadanos con Valores Éticos y Morales.

El colegio ha decidido tomar esta iniciativa porque en el transcurso del tiempo se han presentado una serie de problemas tales como: deficiencias en el aprendizaje, abandono de la escuela, frustración de los estudiantes, deficiencias en la salud de los estudiantes, violencia en la escuela y en el hogar, inestabilidad emocional, abuso de sustancias tóxicas, fracaso académico, etc.

Por lo antes mencionado, se ha cambiado la estructura organizacional provocando una disminución en la afluencia de estudiantes, emigrando de un sistema autoritario que es el que se practica en la mayoría de los colegios, a un sistema más humanístico en el cual se enfoca el interés en las personas que trabajan en el Centro o participan en él.

El personal docente aplica un plan metodológico para llevar a cabo sus clases, la administración del Centro envía los parámetros a desarrollarse en las asignaturas; por ende, cada docente es responsable de hacer su propio plan de clases. Los docentes más destacados gozan de incentivos al final de cada semestre, lo cual es estimulante para que su trabajo sea competitivo.

Existe una división de trabajo, con una serie de departamentos que cumplen con una función determinada. Por lo tanto se puede decir que todavía existe una jerarquización según criterios de autoridad.

Hay autoridad, por parte de la administración con respecto a los demás trabajadores, buscando siempre la forma de cambiar la mentalidad del trabajador.

En el Centro se logra ver equidad entre los niveles organizativos, debido a la cultura que se está implementando.

Luego del cambio de administración en el Centro, se comenzó a hacer un proceso de renovación del personal existente que duró los primeros dos años. Ahora en la actualidad los profesores existentes gozan de estabilidad Laboral y se han ido adaptando poco a poco a la filosofía del Centro.

Se les otorga iniciativa a los trabajadores docentes para que realicen su propio plan de clases así como su propia dinámica con los estudiantes.

Existe una centralización de mando en donde la toma de decisiones del colegio se da por medio del Director del Centro.

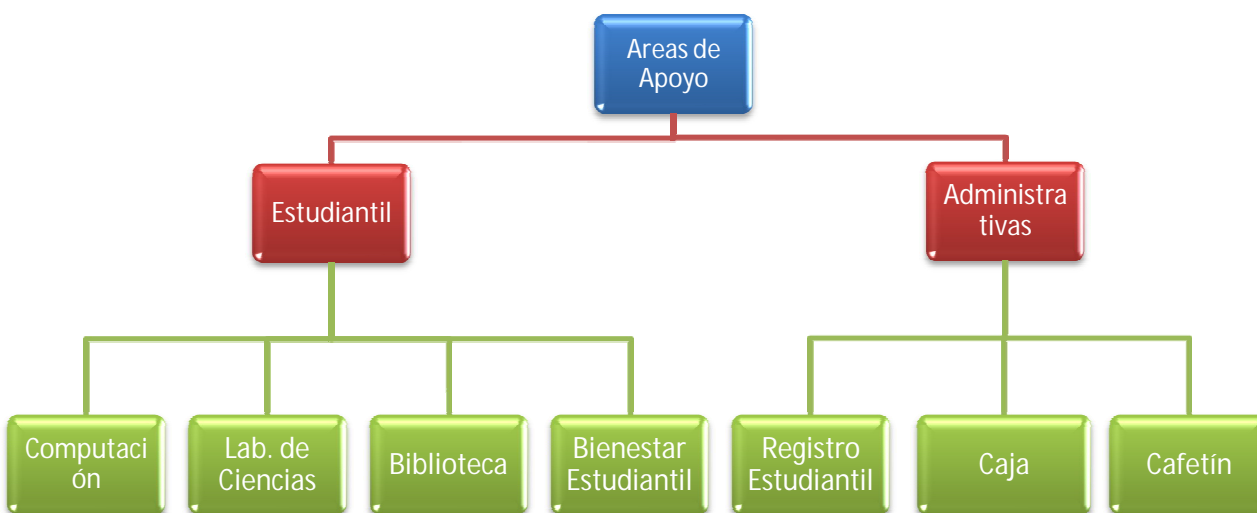
Se hace pago de incentivos al mejor trabajador docente cada 6 meses, aparte se dan bonos a todos los trabajadores del Centro al final del año y también se bonifica al mejor trabajador administrativo.

Las relaciones entre las personas son promovidas por el Centro con apoyo económico; se hace una serie de actividades tales como: celebraciones del día del maestro, de las madres, del niño, etc.

Clasificación de las áreas de apoyo

El análisis de este estudio se ha dividido en dos contextos: Los servicios que están involucrados directamente con la formación académica de los estudiantes que son: El área de Computación, biblioteca, Laboratorio de ciencia y bienestar estudiantil; y las áreas relacionadas con los servicios administrativos del colegio como: Registro estudiantil, caja y cafetín. (Ver Figura 1)

Para poder realizar el correcto análisis de cada área se hicieron una serie de encuestas dirigidas a los estudiantes para conocer su opinión acerca de estos servicios. En total se hicieron 137 encuestas a estudiantes desde cuarto grado de primaria hasta quinto año de secundaria.



Misión

El Centro Educativo “Doris María Morales Tijerino”, es una institución privada, con responsabilidad social, dedicada a ofrecer calidad en la educación del centro, creando condiciones que faciliten el desarrollo óptimo de cada alumno, a través de la conciencia social, ética y humanística.

Visión

Convertirnos en la instancia que garantice la formación de los estudiantes como unidad psicológica dinámica e integral, que debe acumular una serie de conocimientos. Por ende, lograr la formación de una persona autónoma, independiente y autosuficiente, consciente de sus deberes y responsabilidades.

Tableros de comandos (Balanced Scorecard)

Definición

Según fuente de Robert Kaplan en su libro *Balanced Scorecard Summit*, Oct 1999, "es un modelo de gestión que ayuda a las organizaciones a transformar la estrategia en objetivos operativos, que a su vez constituyen la guía para la obtención de resultados en negocio y de comportamientos estratégicamente alineados de las personas de la compañía." Es por esto que el Tablero de Comandos es una herramienta que resulta muy útil para la alineación del Centro, y que puede llegar a mejorar el aprendizaje del personal, los procesos, la satisfacción al estudiante y el aspecto financiero.

De acuerdo con el libro "*The Balanced ScoreCard: Translating Strategy into Action*", Harvard Business School Press, Boston, 1996:

"el BSC es una herramienta revolucionaria para movilizar a la gente hacia el pleno cumplimiento de la misión, a través de canalizar las energías, habilidades y conocimientos específicos de la gente en la organización hacia el logro de metas estratégicas de largo plazo. Permite tanto guiar el desempeño actual como apuntar el desempeño futuro. Usa medidas en cuatro categorías -desempeño financiero, conocimiento del cliente, procesos internos de negocios y aprendizaje y crecimiento- para alinear iniciativas individuales, organizacionales y trans-departamentales e identifica procesos enteramente nuevos para cumplir con objetivos del cliente y accionistas. El BSC es un robusto sistema de aprendizaje para probar, obtener realimentación y actualizar la estrategia de la organización. Provee el sistema gerencial para que las compañías inviertan en el largo plazo -en clientes, empleados, desarrollo de nuevos productos y sistemas más bien que en gerenciar la última línea para bombear utilidades de corto plazo. Cambia la manera en que se mide y gerencia un negocio".

Tipos de tableros de comandos

Tablero de Control Integral	Agrupar la información más relevante de las tres perspectivas anteriores destinado a la Alta Dirección
Tablero de Control Estratégico	Brinda información interna y externa respecto al posicionamiento y el largo plazo
Tablero de Control Directivo	Monitorea los Empresa en su conjunto y de las diferentes “áreas clave”. Resultados internos a corto plazo
Tablero de control operativo	Permite el seguimiento del estado de situación de un sector o proceso para tomar medidas correctivas

Debido a la naturaleza del tablero de comando a implementar, el tipo que más se adecúa es el Tablero de Comandos Estratégico porque reúne toda la información vinculada al grado de cumplimiento de las metas que se está proponiendo el Centro hacia adelante, relativas a su posicionamiento en todos los aspectos de su actuación.

Elementos de un Tablero de Comandos

- Perspectivas
- Objetivos
- Indicadores y sus metas
- Mapas estratégicos o relaciones causa-efecto
- Iniciativas, planes de acción, proyectos
- Responsables de los objetivos y las iniciativas
- Recursos (relación con el presupuesto)

Componentes del Tablero de Comando

- Indicadores
- Objetivos
- Tolerancias
- Alarmas
- Acciones
- Compromisos

Fases en la creación del Tablero de Comandos

Fase 1

- A partir de Objetivos estratégicos
- Rentabilidad
- Liderazgo
- Calidad de Servicio
- Productividad
- Recursos Humanos

Determinar:

- Áreas / sub áreas clave
- Estructura Organizacional
- Secuencia de Procesos

Fase 2

- Indicadores clave o factores críticos de éxito
- Funciones o relaciones que miden el cumplimiento de los objetivos estratégicos enunciados
- Apertura o clasificación por sectores / causas / responsables
- Forma de cálculo
- Origen de la información (quién provee)

- Datos a procesar (qué , cuáles)
- Procedimiento a utilizar (cómo)
- Frecuencia de información (cuándo)

Fase 3

- Establecer la base de comparación
- Estándar de referencia
- Base para el cálculo de variaciones
- Determinar puntos de alarma
- Formas de aviso cuando la Tolerancia establecida
- Indicar planes de acción
- En este paso se especifica de qué manera se van alcanzar los objetivos estratégicos definidos en el mapa de estrategia.

ANEXO 2 - Diseño Metodológico

2.1. Tipo de Estudio

Por la naturaleza y tipo de investigación, se clasifica como descriptiva ya que se expone el comportamiento de todas las variables que intervienen en el objeto de estudio. Sin embargo, tiende a ser explicativa porque se profundiza en cada uno de los detalles y procesos de análisis de servicios que ayudan a sustentar este estudio.

2.2. Alcances del estudio

El alcance de este estudio está determinado por varios factores que se derivan directamente de los objetivos que se quieren lograr.

Se establecerán una serie de indicadores que mejorarán el desempeño de los servicios estudiantiles y el sistema administrativo del colegio.

Este estudio abarcará un análisis de los servicios de apoyo estudiantil, lo que permite un conocimiento detallado de la forma cómo éstos se administran; estableciendo un procedimiento de tablero de comandos para tener control de las actividades presentes en los servicios.

2.3. Universo y muestra

El universo de estudio son 290 unidades; las cuales lo conforman: 276 estudiantes, 4 docentes y 3 elementos del personal administrativo. Para ello se utilizará la técnica de muestreo estratificado del universo de estudiantes, donde los estratos son homogéneos, mutuamente excluyentes y colectivamente exhaustivo (cada elemento se

asigna a un solo estrato). Los elementos se seleccionarán en cada estrato mediante un procedimiento aleatorio.

Para la validación de los instrumentos, es decir, la encuesta, se tomara una muestra piloto del universo realizándose: 15 estudiantes.

Por ser dos grupos pequeños, los docentes y personal administrativo, serán sometidos a una entrevista a profundidad, ya que se contará con la opinión de las personas claves de los procesos de servicios.

Con respecto al tamaño de la muestra del grupo de estudiantes, estará determinado por:

$$n' = \frac{S^2}{V^2}$$
$$n = \frac{n'}{1 + n'/N}$$

Donde el nivel de confianza es del 95% y el error de la muestra es del 5%.

2.4. Fuentes de Información

El estudio se sustenta tanto de fuentes primarias como secundarias. Las fuentes primarias se obtienen a partir de la población meta, que serán solicitadas a través de la encuesta, así mismo, el otro componente será la entrevista a profundidad con personas claves del centro educativo, como: Director del centro, Responsable de cada área de servicio (laboratorio de computación y ciencias, biblioteca, registro académico, caja, cafetería, bienestar estudiantil).

La información secundaria será obtenida a lo interno y externo del colegio basándose en investigaciones bibliográficas, todo tipo de documentos relacionados, consulta de los recursos electrónicos. Las instituciones involucradas serán: MINED, Junta Directiva de la Asociación DMMT.

ANEXO 3 – Estadísticas Laboratorio de computación

Uso de Laboratorio de Computación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	134	97.8	97.8	97.8
	No	3	2.2	2.2	100.0
	Total	137	100.0	100.0	

Tabla de contingencia Uso de Laboratorio de Computación * Grado

		Grado								
		Cuarto Grado	Quinto Grado	Sexto Grado	I Año	II Año	III Año	IV Año	V Año	Total
Uso de Laboratorio de Computación	Si	13	9	18	24	16	14	16	24	134
	No	0	0	0	0	1	0	0	2	3
Total		13	9	18	24	17	14	16	26	137

Entrada al Laboratorio de Computación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	15	10.9	11.5	11.5
	Regular	40	29.2	30.8	42.3
	Bueno	51	37.2	39.2	81.5
	Muy Bueno	10	7.3	7.7	89.2
	Excelente	14	10.2	10.8	100.0
	Total	130	94.9	100.0	
Perdidos	Sistema	7	5.1		
Total		137	100.0		

Ventilación del Laboratorio de Computación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	52	38.0	40.0	40.0
	Regular	44	32.1	33.8	73.8
	Bueno	17	12.4	13.1	86.9
	Muy Bueno	11	8.0	8.5	95.4
	Excelente	6	4.4	4.6	100.0
	Total	130	94.9	100.0	
Perdidos	Sistema	7	5.1		
Total		137	100.0		

Iluminación del Laboratorio de Computación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	5	3.6	3.9	3.9
	Regular	33	24.1	25.8	29.7
	Bueno	47	34.3	36.7	66.4
	Muy Bueno	19	13.9	14.8	81.3
	Excelente	24	17.5	18.8	100.0
	Total	128	93.4	100.0	
Perdidos	Sistema	9	6.6		
Total		137	100.0		

Movilidad en Laboratorio de Computación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	15	10.9	11.9	11.9
	Regular	26	19.0	20.6	32.5
	Bueno	35	25.5	27.8	60.3
	Muy Bueno	19	13.9	15.1	75.4
	Excelente	31	22.6	24.6	100.0
	Total	126	92.0	100.0	
Perdidos	Sistema	11	8.0		
Total		137	100.0		

Estado de Paredes Laboratorio de Computación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	21	15.3	16.8	16.8
	Regular	37	27.0	29.6	46.4
	Bueno	25	18.2	20.0	66.4
	Muy Bueno	22	16.1	17.6	84.0
	Excelente	20	14.6	16.0	100.0
	Total	125	91.2	100.0	
Perdidos	Sistema	12	8.8		
Total		137	100.0		

Filtración de Agua en Laboratorio de Computación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	17	12.4	13.2	13.2
	No	112	81.8	86.8	100.0
	Total	129	94.2	100.0	
Perdidos	Sistema	8	5.8		
Total		137	100.0		

Suficientes Lámparas en el Laboratorio de Computación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	102	74.5	77.9	77.9
	No	29	21.2	22.1	100.0
	Total	131	95.6	100.0	
Perdidos	Sistema	6	4.4		
Total		137	100.0		

Funcionamiento de las PC Laboratorio Computación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	25	18.2	18.9	18.9
	Regular	42	30.7	31.8	50.8
	Bueno	24	17.5	18.2	68.9
	Muy Bueno	17	12.4	12.9	81.8
	Excelente	24	17.5	18.2	100.0
	Total	132	96.4	100.0	
Perdidos	Sistema	5	3.6		
Total		137	100.0		

Funcionamiento de los Abanicos Laboratorio Computación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	38	27.7	28.8	28.8
	Regular	37	27.0	28.0	56.8
	Bueno	23	16.8	17.4	74.2
	Muy Bueno	15	10.9	11.4	85.6
	Excelente	19	13.9	14.4	100.0
	Total	132	96.4	100.0	
Perdidos	Sistema	5	3.6		
Total		137	100.0		

Estado de mesas y sillas Laboratorio Computación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	19	13.9	14.7	14.7
	Regular	45	32.8	34.9	49.6
	Bueno	26	19.0	20.2	69.8
	Muy Bueno	18	13.1	14.0	83.7
	Excelente	21	15.3	16.3	100.0
	Total	129	94.2	100.0	
Perdidos	Sistema	8	5.8		

Total	137	100.0		
-------	-----	-------	--	--

Comodidad de mesas y sillas Laboratorio Computación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	83	60.6	64.8	64.8
	No	45	32.8	35.2	100.0
	Total	128	93.4	100.0	
Perdidos	Sistema	9	6.6		
Total		137	100.0		

Vestimenta del profesor Laboratorio Computación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	6	4.4	4.5	4.5
	Regular	16	11.7	12.0	16.5
	Bueno	32	23.4	24.1	40.6
	Muy Bueno	25	18.2	18.8	59.4
	Excelente	54	39.4	40.6	100.0
	Total	133	97.1	100.0	
Perdidos	Sistema	4	2.9		
Total		137	100.0		

Comunicación profesor-alumno Laboratorio Computación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	8	5.8	6.0	6.0
	Regular	35	25.5	26.3	32.3
	Bueno	23	16.8	17.3	49.6
	Muy Bueno	34	24.8	25.6	75.2
	Excelente	33	24.1	24.8	100.0
	Total	133	97.1	100.0	
Perdidos	Sistema	4	2.9		
Total		137	100.0		

Sistema de Evaluación del profesor Laboratorio Computación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	11	8.0	8.3	8.3
	Regular	25	18.2	18.8	27.1
	Bueno	32	23.4	24.1	51.1
	Muy Bueno	30	21.9	22.6	73.7
	Excelente	35	25.5	26.3	100.0
	Total	133	97.1	100.0	
Perdidos	Sistema	4	2.9		
Total		137	100.0		

Medios utilizados por el docente Laboratorio Computación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	3	2.2	2.4	2.4
	Regular	36	26.3	29.0	31.5
	Bueno	32	23.4	25.8	57.3
	Muy Bueno	19	13.9	15.3	72.6
	Excelente	34	24.8	27.4	100.0
	Total	124	90.5	100.0	
Perdidos	Sistema	13	9.5		
Total		137	100.0		

Facilidad de uso de Manual Laboratorio Computación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	91	66.4	70.5	70.5
	No	38	27.7	29.5	100.0
	Total	129	94.2	100.0	
Perdidos	Sistema	8	5.8		
Total		137	100.0		

Entendimiento a profesor Laboratorio Computación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	110	80.3	82.7	82.7
	No	23	16.8	17.3	100.0
	Total	133	97.1	100.0	
Perdidos	Sistema	4	2.9		
Total		137	100.0		

ANEXO 4 – Estadísticas la Biblioteca

Uso de Biblioteca

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	123	89.8	89.8	89.8
	No	14	10.2	10.2	100.0
	Total	137	100.0	100.0	

Tabla de contingencia Uso de Biblioteca * Grado

		Grado								Total
		Cuarto Grado	Quinto Grado	Sexto Grado	I Año	II Año	III Año	IV Año	V Año	
Uso de Biblioteca	Si	13	9	18	24	11	13	16	19	123
	No	0	0	0	0	6	1	0	7	14
Total		13	9	18	24	17	14	16	26	137

Entrada a Biblioteca

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	10	7.3	7.9	7.9
	Regular	28	20.4	22.2	30.2
	Bueno	37	27.0	29.4	59.5
	Muy Bueno	28	20.4	22.2	81.7
	Excelente	23	16.8	18.3	100.0
	Total	126	92.0	100.0	
Perdidos	Sistema	11	8.0		
Total		137	100.0		

Ventilación Biblioteca

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	25	18.2	19.8	19.8
	Regular	33	24.1	26.2	46.0
	Bueno	34	24.8	27.0	73.0
	Muy Bueno	14	10.2	11.1	84.1
	Excelente	20	14.6	15.9	100.0
	Total	126	92.0	100.0	
Perdidos	Sistema	11	8.0		
Total		137	100.0		

Iluminación Biblioteca

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	24	17.5	19.4	19.4
	Regular	37	27.0	29.8	49.2
	Bueno	34	24.8	27.4	76.6
	Muy Bueno	14	10.2	11.3	87.9
	Excelente	15	10.9	12.1	100.0
	Total	124	90.5	100.0	
Perdidos	Sistema	13	9.5		
Total		137	100.0		

Movilidad Biblioteca

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	11	8.0	8.7	8.7
	Regular	18	13.1	14.2	22.8
	Bueno	31	22.6	24.4	47.2

	Muy Bueno	24	17.5	18.9	66.1
	Excelente	43	31.4	33.9	100.0
	Total	127	92.7	100.0	
Perdidos	Sistema	10	7.3		
Total		137	100.0		

Estado de Paredes en Biblioteca

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	15	10.9	12.8	12.8
	Regular	20	14.6	17.1	29.9
	Bueno	36	26.3	30.8	60.7
	Muy Bueno	24	17.5	20.5	81.2
	Excelente	22	16.1	18.8	100.0
	Total	117	85.4	100.0	
Perdidos	Sistema	20	14.6		
Total		137	100.0		

Suficientes Lámparas en Biblioteca

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	70	51.1	56.0	56.0
	No	55	40.1	44.0	100.0
	Total	125	91.2	100.0	
Perdidos	Sistema	12	8.8		
Total		137	100.0		

Filtración de Agua a Biblioteca

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	26	19.0	21.1	21.1
	No	97	70.8	78.9	100.0
	Total	123	89.8	100.0	
Perdidos	Sistema	14	10.2		
Total		137	100.0		

Abanico Biblioteca

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	20	14.6	16.0	16.0
	Regular	29	21.2	23.2	39.2
	Bueno	26	19.0	20.8	60.0
	Muy Bueno	15	10.9	12.0	72.0
	Excelente	35	25.5	28.0	100.0
	Total	125	91.2	100.0	
Perdidos	Sistema	12	8.8		
Total		137	100.0		

Estado de Mesas y Sillas Biblioteca

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	12	8.8	9.6	9.6
	Regular	26	19.0	20.8	30.4
	Bueno	37	27.0	29.6	60.0
	Muy Bueno	22	16.1	17.6	77.6
	Excelente	28	20.4	22.4	100.0
	Total	125	91.2	100.0	
Perdidos	Sistema	12	8.8		
Total		137	100.0		

Estado de los Libros Biblioteca

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	13	9.5	10.7	10.7
	Regular	21	15.3	17.2	27.9
	Bueno	28	20.4	23.0	50.8

	Muy Bueno	23	16.8	18.9	69.7
	Excelente	37	27.0	30.3	100.0
	Total	122	89.1	100.0	
Perdidos	Sistema	15	10.9		
Total		137	100.0		

Información de Libros adecuada Biblioteca

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	84	61.3	67.7	67.7
	No	40	29.2	32.3	100.0
	Total	124	90.5	100.0	
Perdidos	Sistema	13	9.5		
Total		137	100.0		

Cantidad de Libros adecuados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	83	60.6	66.9	66.9
	No	41	29.9	33.1	100.0
	Total	124	90.5	100.0	
Perdidos	Sistema	13	9.5		
Total		137	100.0		

Comodidad de mesas y sillas Biblioteca

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	102	74.5	82.3	82.3
	No	22	16.1	17.7	100.0
	Total	124	90.5	100.0	
Perdidos	Sistema	13	9.5		
Total		137	100.0		

Vestimenta del profesor de Biblioteca

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	14	10.2	12.3	12.3
	Regular	21	15.3	18.4	30.7
	Bueno	24	17.5	21.1	51.8
	Muy Bueno	22	16.1	19.3	71.1
	Excelente	33	24.1	28.9	100.0
	Total	114	83.2	100.0	
Perdidos	Sistema	23	16.8		
Total		137	100.0		

Comunicación profesor-alumno Biblioteca

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	20	14.6	16.1	16.1
	Regular	17	12.4	13.7	29.8
	Bueno	28	20.4	22.6	52.4
	Muy Bueno	23	16.8	18.5	71.0
	Excelente	36	26.3	29.0	100.0
	Total	124	90.5	100.0	
Perdidos	Sistema	13	9.5		
Total		137	100.0		

Calificación de Servicio de Biblioteca

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	15	10.9	12.7	12.7
	Regular	16	11.7	13.6	26.3
	Bueno	29	21.2	24.6	50.8
	Muy Bueno	27	19.7	22.9	73.7
	Excelente	31	22.6	26.3	100.0
	Total	118	86.1	100.0	
Perdidos	Sistema	19	13.9		
Total		137	100.0		

Satisfacción con el tiempo disponible para investigaciones

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	84	61.3	68.3	68.3

	No	39	28.5	31.7	100.0
	Total	123	89.8	100.0	
Perdidos	Sistema	14	10.2		
Total		137	100.0		

Orientación por parte del docente de Biblioteca para utilizar libros

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	92	67.2	75.4	75.4
	No	30	21.9	24.6	100.0
	Total	122	89.1	100.0	
Perdidos	Sistema	15	10.9		
Total		137	100.0		

ANEXO 5 – Estadísticas Laboratorio de Ciencias

Uso de Laboratorio de Ciencias

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	83	60.6	60.6	60.6
	No	54	39.4	39.4	100.0
	Total	137	100.0	100.0	

Tabla de contingencia Uso de Laboratorio de Ciencias * Grado

		Grado								Total
		Cuarto Grado	Quinto Grado	Sexto Grado	I Año	II Año	III Año	IV Año	V Año	
Uso de Laboratorio de Ciencias	Si	4	8	1	20	14	9	9	18	83
	No	9	1	17	4	3	5	7	8	54
Total		13	9	18	24	17	14	16	26	137

Entrada al Laboratorio Ciencias

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	7	5.1	7.4	7.4
	Regular	18	13.1	19.1	26.6
	Bueno	30	21.9	31.9	58.5
	Muy Bueno	20	14.6	21.3	79.8
	Excelente	19	13.9	20.2	100.0
	Total	94	68.6	100.0	
Perdidos	Sistema	43	31.4		
Total		137	100.0		

Ventilación del Laboratorio Ciencias

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	29	21.2	31.2	31.2
	Regular	28	20.4	30.1	61.3
	Bueno	17	12.4	18.3	79.6
	Muy Bueno	11	8.0	11.8	91.4
	Excelente	8	5.8	8.6	100.0
	Total	93	67.9	100.0	
Perdidos	Sistema	44	32.1		
Total		137	100.0		

Iluminación del Laboratorio Ciencias

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	6	4.4	6.6	6.6
	Regular	22	16.1	24.2	30.8
	Bueno	23	16.8	25.3	56.0
	Muy Bueno	17	12.4	18.7	74.7
	Excelente	23	16.8	25.3	100.0
	Total	91	66.4	100.0	
Perdidos	Sistema	46	33.6		
Total		137	100.0		

Movilidad en Laboratorio Ciencias

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	9	6.6	9.9	9.9
	Regular	21	15.3	23.1	33.0
	Bueno	19	13.9	20.9	53.8
	Muy Bueno	21	15.3	23.1	76.9
	Excelente	21	15.3	23.1	100.0
	Total	91	66.4	100.0	
Perdidos	Sistema	46	33.6		
Total		137	100.0		

Estado de Paredes Laboratorio Ciencias

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	12	8.8	13.5	13.5
	Regular	18	13.1	20.2	33.7
	Bueno	21	15.3	23.6	57.3
	Muy Bueno	20	14.6	22.5	79.8
	Excelente	17	12.4	19.1	98.9
	32	1	.7	1.1	100.0
	Total	89	65.0	100.0	
Perdidos	Sistema	48	35.0		
Total		137	100.0		

Suficientes Lámparas en Laboratorio Ciencias

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	67	48.9	73.6	73.6
	No	24	17.5	26.4	100.0
	Total	91	66.4	100.0	
Perdidos	Sistema	46	33.6		
Total		137	100.0		

Filtración de Agua en Laboratorio Ciencias

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado

Válidos	Si	11	8.0	12.4	12.4
	No	78	56.9	87.6	100.0
	Total	89	65.0	100.0	
Perdidos	Sistema	48	35.0		
Total		137	100.0		

Estado de Mesas y Sillas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	10	7.3	11.0	11.0
	Regular	15	10.9	16.5	27.5
	Bueno	18	13.1	19.8	47.3
	Muy Bueno	12	8.8	13.2	60.4
	Excelente	36	26.3	39.6	100.0
	Total	91	66.4	100.0	
Perdidos	Sistema	46	33.6		
Total		137	100.0		

Comodidad de mesas y sillas Laboratorio Ciencias

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	68	49.6	74.7	74.7
	No	23	16.8	25.3	100.0
	Total	91	66.4	100.0	
Perdidos	Sistema	46	33.6		
Total		137	100.0		

Vestimenta del profesor Laboratorio Ciencias

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	8	5.8	8.7	8.7
	Regular	12	8.8	13.0	21.7
	Bueno	24	17.5	26.1	47.8
	Muy Bueno	14	10.2	15.2	63.0
	Excelente	34	24.8	37.0	100.0
	Total	92	67.2	100.0	
Perdidos	Sistema	45	32.8		
Total		137	100.0		

Comunicación profesor-alumno Laboratorio Ciencias

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	2	1.5	2.1	2.1
	Regular	18	13.1	19.1	21.3
	Bueno	19	13.9	20.2	41.5
	Muy Bueno	24	17.5	25.5	67.0
	Excelente	31	22.6	33.0	100.0
	Total	94	68.6	100.0	
Perdidos	Sistema	43	31.4		
Total		137	100.0		

Sistema de Evaluación del profesor Laboratorio Ciencias

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	4	2.9	4.3	4.3
	Regular	21	15.3	22.8	27.2
	Bueno	20	14.6	21.7	48.9
	Muy Bueno	24	17.5	26.1	75.0
	Excelente	23	16.8	25.0	100.0
	Total	92	67.2	100.0	
Perdidos	Sistema	45	32.8		
Total		137	100.0		

Medios utilizados por el docente Laboratorio Ciencias

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	3	2.2	3.3	3.3
	Regular	19	13.9	21.1	24.4
	Bueno	19	13.9	21.1	45.6
	Muy Bueno	21	15.3	23.3	68.9
	Excelente	28	20.4	31.1	100.0
	Total	90	65.7	100.0	
Perdidos	Sistema	47	34.3		
Total		137	100.0		

Facilidad de uso de Manual Laboratorio Ciencias

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	66	48.2	74.2	74.2
	No	23	16.8	25.8	100.0
	Total	89	65.0	100.0	
Perdidos	Sistema	48	35.0		
Total		137	100.0		

Computación al profesor Laboratorio Ciencias

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	76	55.5	84.4	84.4
	No	14	10.2	15.6	100.0
	Total	90	65.7	100.0	
Perdidos	Sistema	47	34.3		
Total		137	100.0		

Lista de materiales críticos en el Laboratorio de Ciencias

12 tubos de ensayo en U	6 paquetes de plastilina
-------------------------	--------------------------

12	campanas de vidrio	6	mangos para bisturí
12	baterías de 6 voltios	12	bisturís
24	electrodos	12	goteros
12	tubos de ensayo graduados	2	cajas de palillos
12	tubos de ensayo con desprendimiento	6	reglas plásticas graduadas
6	peachímetros	6	Lupas
6	Morteros	1	paquete de vasos de cartón
6	espátulas	2	paquete de servilletas
6	embudos de decantación	2	rollos de cinta adhesiva
6	balones de destilación de 250cc	1	paquete de algodón
6	ollitas de metal	6	pliegos de papel parafinado
6	cocinas eléctricas de resistencia o mecheros de alcohol	6	frascos de vaselina simple
6	platos de vidrio	1	bolsa de globos de hule (chimbombas)
6	vasos de vidrio altos y angostos (estrechos)	1	bolsa de ligas de hule
2	cajas de marcadores	6	Mangueras de 1 metro
4	pares de baterías alcalinas doble A	6	martillos pequeños, de madera
6	cubetas de vidrio	6	lámparas de mano
6	cucharas de combustión	6	pares de baterías
6	paquetes de velas pequeñas	6	bombillos de 25 watts
8	embudos de copa		

Fuente: Laboratorio de Ciencias del Centro Educativo Doris María Morales

Reactivos a utilizar en el Laboratorio de Ciencias

-	Acido Benzoico	-	Sulfato de Níquel
-	Acido Fosfórico	-	Sulfato amónico
-	Acido Nítrico	-	Sulfato de Cobre al 1%
-	Acido Clorhídrico	-	Sulfato de Cobre al 10%
-	Acido Sulfúrico	-	Clorato de Potasio
-	Acido Acético	-	Cloruro de Sodio

- Óxido de Mercurio	- Cloruro de Bario
- Óxido de Calcio	- Cloruro de Amonio
- Dióxido de Manganeso	- Cloruro Férrico
- Hidróxido de amonio	- Cloruro de Zinc
- Hidróxido de Sodio al 10%	- Cloruro de Calcio
- Alcohol	- Bromuro de Potasio
- Lugol (tintura de yodo al 2%)	- Fluoruro de Potasio
- Anilina	- Tetracloruro de Carbono granulado
- Colorantes usados en pastelería	- Papel tornasol azul y rosado
- Cloroformo – potasio	- Hierro en limaduras
- Mercurio – Sodio	- Yodo en cristales
- Yoduro de Potasio	- Nitrato de Amonio
- Sulfuro de Hierro	- Hipoclorito de Sodio
- Carburo de Calcio	- Nitrato de Plata
- Carbón en polvo	- Amoníaco
- Disulfuro de Carbono	- Acetato de Plomo
- Bicarbonato de Sodio	- Fosforo blanco solido
- Carbonato de Potasio	- Cal Sodada
- Permanganato de potasio	- Etanol
- Acetato de sodio	- Alcoholes
- Azul de Metileno	- Propanol
- Cinta de Magnesio	- Butanol
- Granalla de Zinc	- Metanol
- Cobre en cristales	- Benceno
- Estaño en cristales	- Reactivo de Tollens
- Aceite de Ricino	- Agua de Bromo
- Azúcar	- Naftaleno
- Azufre en polvo	- Sales de Pasteur (fosforo de calcio, fosforo de potasio, tertrato de amonio)
- Fenolftaleína	- Levadura de Cerveza
- Estroncio	- Agua Destilada
- Bario	- Etanol acetaldehído
- Sulfato de Sodio	- Propanona de dimetil cetona

- Sulfato de cobre (II)	- Benzaldehido
- Sulfato de Bario	- Acetanofenona
- Sulfato de Calcio	- Reactivos de Fahling A
- Anhídrido fosfórico	- Reactivos de Fahling B
- Anilina en acetona al 2%	- Glucosa
- Difenilamina al 2%	- Fructuosa
- Magnesio en cinta	- Maltosa
- Alambre de cobre	- Lactosa

Fuente: Laboratorio de Ciencias del Centro Educativo Doris María Morales

ANEXO 6 – Estadísticas Orientación Estudiantil

Uso de Orientación Estudiantil

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Si	85	62.0	62.0	62.0
No	52	38.0	38.0	100.0
Total	137	100.0	100.0	

Tabla de contingencia Uso de Orientación Estudiantil * Grado

		Grado								
		Cuarto Grado	Quinto Grado	Sexto Grado	I Año	II Año	III Año	IV Año	V Año	Total
Uso de Orientación Estudiantil	Si	13	9	12	17	10	7	4	13	85
	No	0	0	6	7	7	7	12	13	52
Total		13	9	18	24	17	14	16	26	137

ANEXO 7 – Estadísticas Registro Estudiantil

Uso de Registro Estudiantil

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	62	45.3	45.3	45.3
	No	75	54.7	54.7	100.0
	Total	137	100.0	100.0	

Tabla de contingencia Uso de Registro Estudiantil * Grado

		Grado								Total
		Cuarto Grado	Quinto Grado	Sexto Grado	I Año	II Año	III Año	IV Año	V Año	
Uso de Registro Estudiantil	Si	1	8	9	18	10	7	2	7	62
	No	12	1	9	6	7	7	14	19	75
Total		13	9	18	24	17	14	16	26	137
	%Si	7,69	88,89	50,00	75,00	58,82	50,00	12,50	26,92	45,26
	%No	92,31	11,11	50,00	25,00	41,18	50,00	87,50	73,08	54,74

Calificación del Servicio Registro Académico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	6	4.4	6.9	6.9
	Regular	13	9.5	14.9	21.8
	Bueno	18	13.1	20.7	42.5
	Muy Bueno	15	10.9	17.2	59.8
	Excelente	35	25.5	40.2	100.0
	Total	87	63.5	100.0	
Perdidos	Sistema	50	36.5		
Total		137	100.0		

Tiempo de Respuesta Adecuado Registro Académico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	52	38.0	60.5	60.5
	No	34	24.8	39.5	100.0
	Total	86	62.8	100.0	
Perdidos	Sistema	51	37.2		
Total		137	100.0		

Vestimenta Personal Registro Académico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	13	9.5	15.1	15.1
	Regular	22	16.1	25.6	40.7
	Bueno	12	8.8	14.0	54.7
	Muy Bueno	15	10.9	17.4	72.1
	Excelente	24	17.5	27.9	100.0
	Total	86	62.8	100.0	
Perdidos	Sistema	51	37.2		
Total		137	100.0		

Comunicación adecuada con el personal de Registro Académico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	60	43.8	71.4	71.4
	No	24	17.5	28.6	100.0
	Total	84	61.3	100.0	
Perdidos	Sistema	53	38.7		
Total		137	100.0		

ANEXO 8 – Estadísticas de Servicio de Caja**Uso de Caja**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	118	86.1	86.1	86.1
	No	19	13.9	13.9	100.0
	Total	137	100.0	100.0	

Tabla de contingencia Uso de Caja * Grado

		Grado							Total
		Cuarto Grado	Quinto Grado	Sexto Grado	I Año	II Año	III Año	IV Año	
Uso de Caja	Si	12	9	14	20	14	12	15	118
	No	1	0	4	4	3	2	1	19
Total		13	9	18	24	17	14	16	137

Calificación de Servicio de Caja

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	22	16.1	18.0	18.0
	Regular	16	11.7	13.1	31.1
	Bueno	19	13.9	15.6	46.7
	Muy Bueno	13	9.5	10.7	57.4
	Excelente	52	38.0	42.6	100.0
	Total	122	89.1	100.0	
Perdidos	Sistema	15	10.9		
Total		137	100.0		

Tiempo de Respuesta Adecuado Caja

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	69	50.4	57.0	57.0
	No	52	38.0	43.0	100.0
	Total	121	88.3	100.0	
Perdidos	Sistema	16	11.7		
Total		137	100.0		

Vestimenta personal de Caja

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	11	8.0	9.0	9.0
	Regular	16	11.7	13.1	22.1
	Bueno	18	13.1	14.8	36.9
	Muy Bueno	19	13.9	15.6	52.5
	Excelente	58	42.3	47.5	100.0
	Total	122	89.1	100.0	
Perdidos	Sistema	15	10.9		
Total		137	100.0		

Buena Comunicación con personal de Caja

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	85	62.0	71.4	71.4
	No	34	24.8	28.6	100.0
	Total	119	86.9	100.0	
Perdidos	Sistema	18	13.1		

Total	137	100.0		
-------	-----	-------	--	--

ANEXO 9 – Estadísticas de Servicio de Cafetería

Uso de Cafetería

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Si	133	97.1	97.1	97.1
No	4	2.9	2.9	100.0
Total	137	100.0	100.0	

Tabla de contingencia Uso de Cafetería * Grado

		Grado								Total
		Cuarto Grado	Quinto Grado	Sexto Grado	I Año	II Año	III Año	IV Año	V Año	
Uso de Cafetería	Si	13	9	16	24	17	13	16	25	133
	No	0	0	2	0	0	1	0	1	4
Total		13	9	18	24	17	14	16	26	137

Entrada Cafetín

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	8	5.8	6.0	6.0
	Regular	28	20.4	21.1	27.1
	Bueno	37	27.0	27.8	54.9
	Muy Bueno	20	14.6	15.0	69.9
	Excelente	40	29.2	30.1	100.0
	Total	133	97.1	100.0	
Perdidos	Sistema	4	2.9		
Total		137	100.0		

Ventilación Cafetín

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	28	20.4	20.9	20.9
	Regular	26	19.0	19.4	40.3
	Bueno	38	27.7	28.4	68.7
	Muy Bueno	13	9.5	9.7	78.4
	Excelente	29	21.2	21.6	100.0
	Total	134	97.8	100.0	
Perdidos	Sistema	3	2.2		
Total		137	100.0		

Iluminación Cafetín

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	14	10.2	10.4	10.4
	Regular	28	20.4	20.9	31.3
	Bueno	37	27.0	27.6	59.0
	Muy Bueno	22	16.1	16.4	75.4
	Excelente	33	24.1	24.6	100.0
	Total	134	97.8	100.0	
Perdidos	Sistema	3	2.2		
Total		137	100.0		

Movilidad Cafetín

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	19	13.9	14.6	14.6

	Regular	18	13.1	13.8	28.5
	Bueno	30	21.9	23.1	51.5
	Muy Bueno	21	15.3	16.2	67.7
	Excelente	42	30.7	32.3	100.0
	Total	130	94.9	100.0	
Perdidos	Sistema	7	5.1		
Total		137	100.0		

Estado de Paredes Cafetín

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	17	12.4	13.3	13.3
	Regular	20	14.6	15.6	28.9
	Bueno	31	22.6	24.2	53.1
	Muy Bueno	20	14.6	15.6	68.8
	Excelente	40	29.2	31.3	100.0
	Total	128	93.4	100.0	
Perdidos	Sistema	9	6.6		
Total		137	100.0		

Suficientes Lámparas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	81	59.1	61.8	61.8
	No	49	35.8	37.4	99.2
	3	1	.7	.8	100.0
	Total	131	95.6	100.0	
Perdidos	Sistema	6	4.4		
Total		137	100.0		

Filtración de Agua Cafetín

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	17	12.4	13.0	13.0
	No	114	83.2	87.0	100.0
	Total	131	95.6	100.0	
Perdidos	Sistema	6	4.4		

Total	137	100.0		
-------	-----	-------	--	--

Estado de Mesas y Sillas Cafetín

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	35	25.5	26.3	26.3
	Regular	36	26.3	27.1	53.4
	Bueno	21	15.3	15.8	69.2
	Muy Bueno	15	10.9	11.3	80.5
	Excelente	26	19.0	19.5	100.0
	Total	133	97.1	100.0	
Perdidos	Sistema	4	2.9		
Total		137	100.0		

Comodidad para comer en Mesas y Sillas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	78	56.9	59.5	59.5
	No	53	38.7	40.5	100.0
	Total	131	95.6	100.0	
Perdidos	Sistema	6	4.4		
Total		137	100.0		

Comunicación personal-alumno Cafetín

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	28	20.4	20.9	20.9
	Regular	32	23.4	23.9	44.8
	Bueno	23	16.8	17.2	61.9
	Muy Bueno	14	10.2	10.4	72.4
	Excelente	37	27.0	27.6	100.0
	Total	134	97.8	100.0	
Perdidos	Sistema	3	2.2		
Total		137	100.0		

Calificación de Servicio de Cafetín

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	27	19.7	20.5	20.5
	Regular	39	28.5	29.5	50.0
	Bueno	19	13.9	14.4	64.4
	Muy Bueno	21	15.3	15.9	80.3
	Excelente	26	19.0	19.7	100.0
	Total	132	96.4	100.0	
Perdidos	Sistema	5	3.6		
Total		137	100.0		

Vestimenta adecuada del personal de Cafetín

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	59	43.1	45.4	45.4
	No	71	51.8	54.6	100.0
	Total	130	94.9	100.0	
Perdidos	Sistema	7	5.1		
Total		137	100.0		

Tiempo de Espera de Servicio Adecuado Cafetín

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	46	33.6	34.8	34.8
	No	85	62.0	64.4	99.2
	3	1	.7	.8	100.0
	Total	132	96.4	100.0	
Perdidos	Sistema	5	3.6		
Total		137	100.0		

Incidencia de Productos Vencidos Cafetín

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	32	23.4	26.0	26.0
	No	91	66.4	74.0	100.0

Total	123	89.8	100.0
Perdidos Sistema	14	10.2	
Total	137	100.0	

Satisfacción de productos de Cafetería

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Si	81	59.1	60.9	60.9
No	52	38.0	39.1	100.0
Total	133	97.1	100.0	
Perdidos Sistema	4	2.9		
Total	137	100.0		

Precio de Productos Accesibles Cafetería

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Si	62	45.3	47.0	47.0
No	70	51.1	53.0	100.0
Total	132	96.4	100.0	
Perdidos Sistema	5	3.6		
Total	137	100.0		

ANEXO 10 – Cotización reloj de control de tiempo

MAQUINAS UNIVERSALES, S.A.

ROGER BARBERENA GARAY

DISTRIBUIDORES INTERNACIONALES
EQUIPOS DE OFICINA, SISTEMAS Y MOBILIARIO
SERVICIOS, PARTES, SOPORTE DE FABRICAS



TELF: (505) 244 4136, 249 3299, 249 7784. TEL. CELULAR: 088-25332 FAX: 249 5786. P.O. BOX 2527
BELLO HORIZONTE, ROTONDA 2 CUADRAS AL LAGO, 3 CUADRAS ARRIBA.
MANAGUA, NICARAGUA

Managua, 04 de Febrero del 2010

Colegio Doris Maria Morales

Atte. ING. Germán Macías

Telf. 22771272

Correo: trueda@louisberger.com

Estimado Lic. MACIAS:

Atendiendo su amable solicitud, me permito COTIZAR Relojes de Control de Tiempo, de los cuales somos Distribuidores Autorizados.

RELOJ ACROPRINT TR440a US\$399.00+IVA

Unidad reloj electrónico de reciente fabricación

Reloj de cristal de cuarzo

Pantalla análoga y LCD, muestra hora

Calendario perpetuo

Matriz impresora monocromática de puntos

Pack de batería de respaldo con potencia para ponchar hasta más de 500 veces

Batería de litio que protege el programa cuando falla la energía

Cartucho de cinta de fácil reemplazo

Impresión bicolor: marca en rojo las llegadas tarde

Programable - Voltaje de 110VAC 60Hz

Entrega Inmediata

Garantía de 1 año contra desperfectos de fábrica

Forma de pago: **Contado**

Cheque a nombre de **MANIVERSA**

Atentamente,

Marlon Barberena Navas

Telf. 2497784- Telefax 2515032 cel. 86856395

**ANEXO 11 – Cotización de Computador para Área de Registro
Estudiantil**



Ofertas Tecnológicas

CPU'S

CPU1

Intel Celeron 1.4 ghz.
1GB Kingston/80 Disco Duro/
Lector de card/Lector de DVD
Y CD / Teclado, mouse óptico
/Almohadilla y parlantes 4 Port
USB/Red integrado
DISPONIBILIDAD LIMITADA

\$180.00

CPU2

Intel Celeron 430 1.8 ghz.
1GB DDR2 Kingston/250 Disco
Duro/ Lector de card/Quemador
de DVD/Red-CD / Teclado, mouse
óptico /Almohadilla y parlantes 4
Port USB/Red integrado

\$239.00

CPU3

Intel Dual Core 2.6 ghz.
2GB DDR2 Kingston/ 250 Disco
Duro/ Lector de card/Quemador
de DVD/Red-CD / Teclado, mouse
óptico/ Almohadilla y parlantes 4
Port USB/Red integrado

\$315.00

CPU4

Intel Core 2 Duo 2.9 ghz.
2GB DDR2 Kingston/ 250 Disco
Duro/ Lector de card/Quemador
de DVD/Red-CD / Teclado, mouse
óptico/ Almohadilla y parlantes 4
Port USB/Red integrado

\$369.00

SUPER MAQUINAS

Super maquina 1

Intel Core 2 Quad Q8200 2.3ghz./ 4GB DDR2
Kingston/ 500 Disco Duro/ Lector de
card/Quemador de DVD/Red-CD /4 Port
USB/Red integrado/Teclado, mouse óptico
Almohadilla y parlantes.
LCD monitor 19" pantalla plana

\$655.00

Super maquina 2

Intel Core 2 Quad Q8400 2.66 ghz.
4GB DDR2 Kingston/ 500 Disco Duro/Lector de
card/Quemador de DVD/Red-CD /4 Port
USB/Red integrado/Teclado, mouse óptico
Almohadilla y parlantes.
LCD monitor 19" pantalla plana

\$695.00

SUPER COMBOS

Super maquina 3

Intel Core 2 Quad Q9400 2.66 ghz /
4GB DDR2 Kingston/
500 Disco Duro Lector de
card/Quemador de DVD/Red-CD /4 Port
USB/Red integrado/Teclado, mouse
óptico Almohadilla y parlantes.
LCD monitor 19" pantalla plana

\$725.00

Super maquina 4

Intel Core i7 920 2.66 ghz / 4096MB (4GB) DDR3
Kingston/500 Disco Duro/Lector de
card/Quemador de DVD/Red-CD /4 Port
USB/Red integrado/ Video 512 MB / Teclado,
mouse óptico Almohadilla y parlantes.
LCD monitor 19" pantalla plana

\$1,136.00

Silla Gratis

por la compra
de cualquier
SUPER COMBO
380 Secretariat
sin brazo

Monitores de 17" a 22"

desde **\$116.00**

VARIOS

Genius

01601-018	TECLADO & MOUSE GENIUS KB-C100, P52 BLACK	\$ 8.00
01602-016	TECLADO GENIUS SLIMSTAR 220E USB NEGRO	\$ 11.50
01505-052	TECLADO & MOUSE GENIUS, SLIMSTAR R610, wireless	\$ 36.00
01506-012	TECLADO GENIUS KB-06XE - P5/2 - NEGRO	\$ 4.90
01505-018	TECLADO GENIUS KB-06XE - USB - NEGRO	\$ 5.10
01901-024	PARLANTE GENIUS SP-5110 BLACK 100W/ COMBO KINOW 510	\$ 4.80
01602-015	(TECLADO/MOUSE/PARLANTE/WEB)	\$ 31.50
01601-080	MOUSE GENIUS MICRO TRAVELER / ROJO	\$ 5.80
01602-007	MOUSE GENIUS XSCROLL - P5/2 - NEGRO	\$ 3.60
01601-023	MOUSE GENIUS XSCROLL - NEGRO	\$ 3.80

Logitech

01604-025	CAMARA WEB LOGITECH E1000 / 960-000474	\$ 18.00
01505-073	GUIARRA LOGITECH - WIRELESS - SONY PSP	\$ 246.00
05902-012	CONTROL LOGITECH GAMPAD USB - 963235-0403	\$ 19.50
01604-028	JOYSTICK LOGITECH ATTACK 3 / 963291-0403	\$ 21.00
01901-004	PARLANTE LOGITECH OEM S-220 PC MULTIMEDIA	\$ 24.00
01901-032	PARLANTE LOGITECH X-240 1 SUB MP3	\$ 47.60
01604-029	PARLANTE LOGITECH LS11 - 110W - 980-000048	\$ 12.50
01901-015	PARLANTE LOGITECH X 540 5.1 SPK 140W 55 PKRS	\$ 95.00
01902-020	PARLANTE LOGITECH LS21 2.1 STER SPKRS S15	\$ 30.50
01901-034	PARLANTE LOGITECH X-530 PC MULTIMEDIA	\$ 159.00
01901-033	PARLANTE LOGITECH X-530 PC MULTIMEDIA	\$ 71.50
01901-040	PARLANTE LOGITECH Z 523 5PK 2.1 30 WATT	\$ 67.50
01901-041	PARLANTE LOGITECH Z 515 - 2.1-SPK 25 WATT	\$ 52.00
01901-042	PARLANTE LOGITECH Z 523 - Z 523 - 2.1 SPK 40 WATT	\$ 95.00

Centro Educativo Doris María Morales Tijerino

ANEXO 12 – Cotización de Curso de Técnicas para el manejo de caja**PROFORMA**

EMPRESA : COLEGIO DORIS MARIA MORALES
 DIRIGIDA : LIC.GERMAN MESIAS
 FECHA : 09 de febrero del 2010

Carrera/curso	TECNICAS PARA EL MANEJO DE CAJA
Duracion	150 HORAS
Formacion	HABILITACION
Horario	REGULAR
Fecha de inicio	29 DE FEBRERO DEL 2010
Fecha de finalizacion	30 DE AGOSTO DEL 2010

INVERSION POR PARTICIPANTE

A PAGAR	NO. CUOTA	Costo por participante	Total
MATRICULA	1	C\$ 300,00	C\$ 300,00
COSTO MENSUAL	6	C\$ 700,00	C\$ 4.200,00
METERIAL DIDACTICO	1	C\$ 600,00	C\$ 600,00
DIPLOMA INATEC	1	C\$ 500,00	C\$ 500,00
TOTAL CURSO			C\$ 5.600,00

costo del curso y/o carrera

cantidad participante	precio por curso	total proforma
1	C\$ 5.600,00	C\$ 5.600,00

NUMERO DE PROVEEDOR 5793
 numero de acuerdo institucional INATEC 048-2009
 Numero código del curso 153

atentamente :

Favor emitir cheque a nombre de INSTITUTO DE INFORMATICA Y SISTEMAS

Joe Aguilar